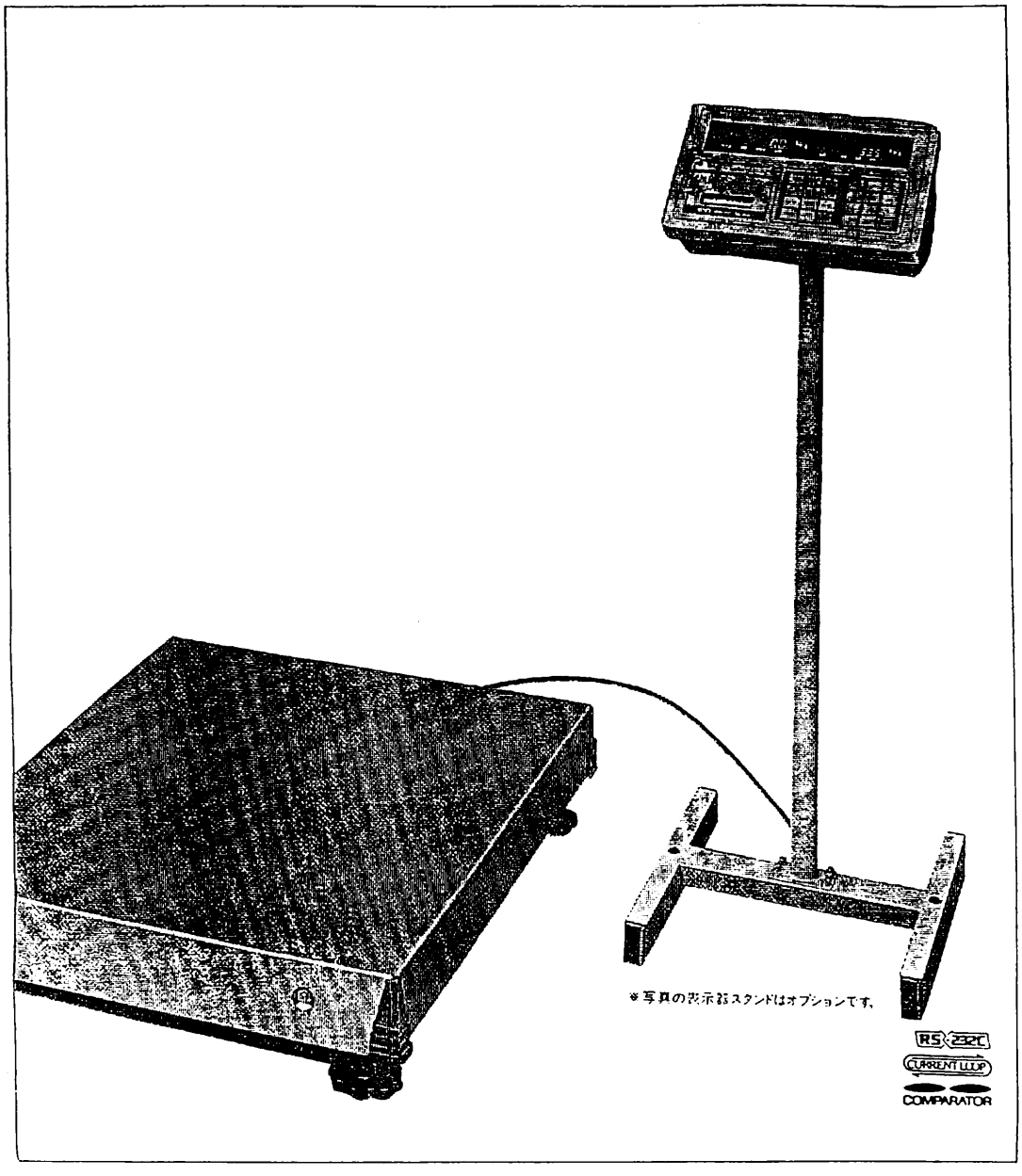
ＦＴシリーズ

FT-10KA2　FT-60KA1　FT-600KA4
FT-15KA2　FT-100KA1　FT-600KA3
FT-30KA2　FT-150KA1　FT-1200KA3
FT-60KA2　FT-300KA4

プラットホーム型／ディジタル台はかり

取扱説明書



株式会社エー・アンド・デイ

216-2A-IJ/1993.12.24

注意事項の表記方法

⚠危険	この表記は、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う差し迫った危険が想定される内容を示します。
⚠警告	この表記は、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
⚠注意	この表記は、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。
注意	正しく使用するための注意点の記述です。
お知らせ	機器を操作するのに役立つ情報の記述です。

ご注意

（1） 本書の一部または全部を無断転載することは固くお断りします。
（2） 本書の内容については将来予告なしに変更することがあります。
（3） 本書の内容は万全を期して作成しておりますが、ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、お買い求めの販売店または最寄りの弊社営業所へご連絡ください。
（4） 当社では、本機の運用を理由とする損失、損失利益等の請求については、（3）項にかかわらずいかなる責任も負いかねますのでご了承ください。

© 株式会社 エー・アンド・デイ
株式会社エー・アンド・デイの許可なく複製・改変などを行なうことはできません。

目　　次

1．概　　要 …… 1

2．機種及び仕様 …… 1

3．準　　備 …… 3

4．使用方法 …… 7

5．操作方法 …… 11

6．ファンクションデータの設定 …… 43

7．保守点検 …… 61

8．データの初期化 …… 71

9．オプション

OP-01　パラレルＢＣＤ出力 …… 74

OP-02　外部入出力 …… 79

OP-03　シリアル・インターフェイス …… 83

OP-07　アナログ出力 …… 97

OP-08　内蔵プリンタ …… 100

OP-09　カレンダ／時計 …… 114

OP-10　パネルマウント金具 …… 120

OP-11　壁掛金具 …… 121

OP-13　ローラーコンベア(FT60/100/150KA1用) …… 122

OP-14　ローラーコンベア(FT600/1200KA3用) …… 123

OP-16　移動用車輪 …… 124

OP-17　ステンレスカバー …… 126

OP-18　ローラーコンベア(ﾊﾟﾝｻｲｽﾞ 1000×1000) …… 127

OP-18　ローラーコンベア(ﾊﾟﾝｻｲｽﾞ 600×700) …… 128

10．インジケータ外形寸法図 …… 129

1　概　要

本器はロードセル式の計量台とインジケータを組合せた台秤です。秤量は１０kg～１２００kgまで１１機種が用意されておりますがインジケータはすべて共通でＡＤ－４３２２ＡＭＫⅡという機種が使用されています。計量台は各機種ごとで計量台寸法、ケーブル長等が異なります。

本器は　重量を正確に測定するための全ての機能、そして外部表示器やプリンタ等に接続可能なシリアル出力を標準装備しています。また、テンキーによる風袋引、風袋のメモリ機能、コードナンバー毎の合計、コンパレータ機能等の豊富なファンクションを持っています。オプションとして、パラレルＢＣＤ出力、外部入出力（コンパレータ出力、コントロール入力）、シリアルインターフェイス（ＲＳ－２３２Ｃ、カレントループ）、アナログ出力（４－２０ｍＡ）、内蔵プリンタ、カレンダ・時計機能、パネルマウント金具、壁掛け金具、ポール、ローラコンベア、移動用車輪、ステンレスカバーが用意されています。さらに、１６回／秒の高速サンプリング、誤動作を防止するウォッチドッグ回路、ゼロ／スパン調整の簡単なフルディジタル・キャリブレーション（ＦＤＣ）、重力加速度補正、ＲＦＩ（電波障害）対策、等の機能が用意されております。

2　機種及び仕様

1）仕様

モデル	秤量	最小表示	直線性	ｽﾊﾟﾝ ﾄﾞﾘﾌﾄ	動作温度範囲	計量皿寸法	ｹｰﾌﾞﾙ長
FT10KA2	10kg	0.001kg	± 0.002kg	20ppm/℃ TYP(5℃～35℃)	-5℃～35℃	330mm×424mm	2.6 m
FT15KA2	15kg	0.002kg	± 0.003kg				
FT30KA2	31kg	0.005kg	± 0.007kg				
FT60KA2	60kg	0.01kg	± 0.015kg				
FT60KA1	60kg	0.01kg	± 0.015kg				
FT100KA1	100kg	0.01kg	± 0.02kg			390mm×530mm	2.5 m
FT150KA1	150kg	0.02kg	± 0.03kg				
FT300KA4	300kg	0.05kg	± 0.075kg			600mm×700mm	4.8 m
FT600KA4	600kg	0.1kg	± 0.15kg				
FT600KA3	600kg	0.1kg	± 0.15kg				
FT1200KA3	1200kg	0.2kg	± 0.3kg			1000mm×1000mm	5.1 m

2）一般仕様

電源	＋１０％	
ＡＣ１００Ｖ	５０／６０ＨＺ	約２０ＶＡ
	－１５％	
使用湿度範囲	８５％ＲＨ以下　（但し結露しない事）	
インジケータ外形寸法	３１０(w)×１９２(H)×１４９(D)㎜	
〃　パネルカット	２９４×１７４㎜	

3）オプション

オプション	内　　容
OP-01	パラレルＢＣＤ出力（オープンコレクタ）
OP-02	外部入出力
OP-04	シリアル出力（ＲＳ－２３２Ｃ、カレントループ）
OP-07	アナログ出力（４～２０ｍＡ）
OP-08	内蔵プリンタ
OP-09	カレンダ／時計
OP-10	パネルマウント金具
OP-11	壁掛金具
OP-12	ポール（表示スタンド）
OP-13	ローラコンベア（FT60KA1,FT100KA1,FT150KA1用）
OP-14	ローラコンベア（FT30KA2,FT60KA2用）
OP-16-3	移動用車輪（FT600KA3,FT1200KA3用）
OP-16-4	移動用車輪（FT300KA4,FT600KA4用）
OP-17	ステンレス・カバー（FT600KA3,FT1200KA3用）
OP-18-3	ローラコンベア（FT600KA3,FT1200KA3用）
OP-18-4	ローラコンベア（FT300KA4,FT600KA4用）

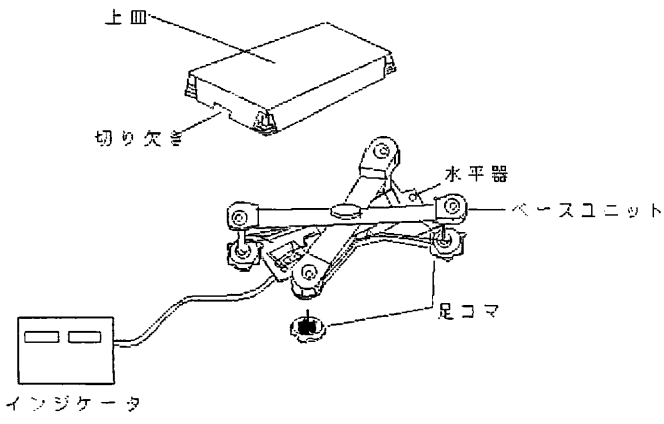
4）付属品

ヒューズ	１ケ（０．５Ａタイムラグ）
標準シリアル出力用コネクタ	１ケ（ＴＣＰＯ５７６　星電器製造）
電源ケーブル＋接地アダプタ	１ケ（ＫＯ：１１５，ＥＴ：９１０２）
取扱説明書	１冊

3　準　備

1）開梱及び組立

（1）FT10KA2/FT15KA2/FT30KA2/FT60KA2/FT60KA1/FT100KA1/FT150KA1に関して



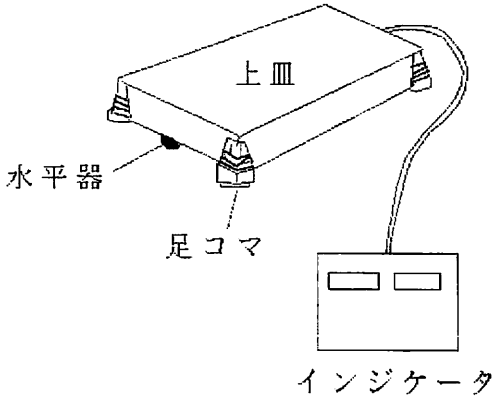
開梱し、部品の数を確認して下さい。

ベースユニット	
（足コマ付き）	1セット
上皿	1セット
インジケータ	1セット
付属品	1セット

水平器の気泡が中央にくる様、各足コマの高さを調整します。

ケーブル取り出し方向と上皿の切り欠きが合う方向で上皿をのせます。

（2）ＦＴ３００ＫＡ４／ＦＴ６００ＫＡ４に関して

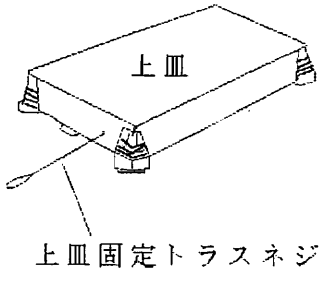


① 開梱し、部品の数を確認して下さい。

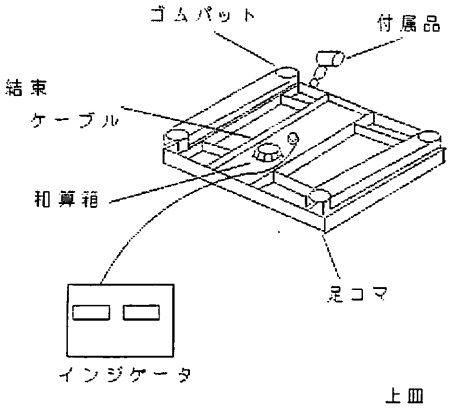
インジケータ	1セット
計量台	1セット
付属品	1セット

② 水平器の気泡が中央にくる様各足コマの高さを調整します。

③ 上皿固定トラスネジを締めます。



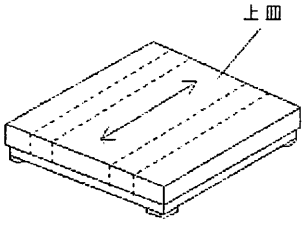
（3）ＦＴ６００ＫＡ３／ＦＴ１２００ＫＡ３に関して



① 開梱し、部品の数を確認して下さい。
（上皿も取り外します。）

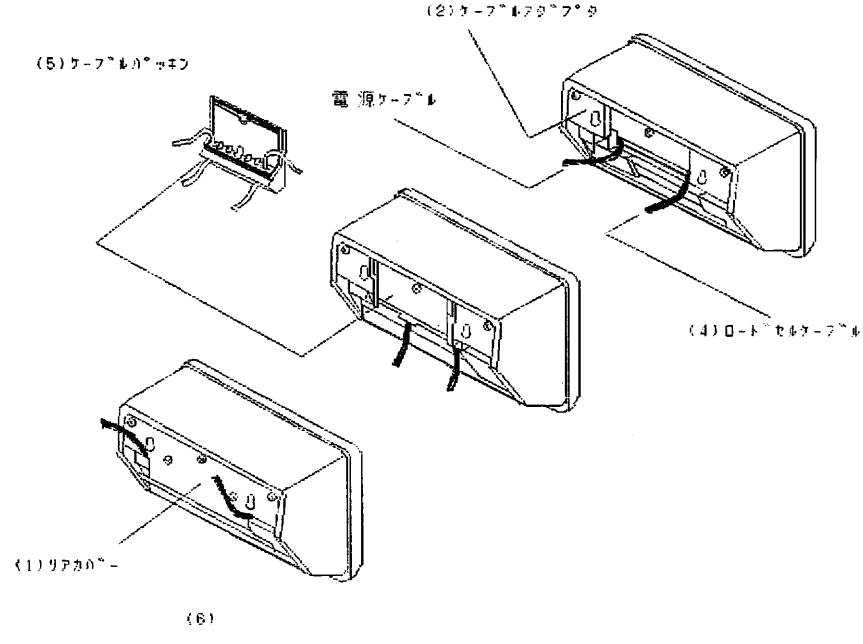
インジケータ	1式
計量台	1式
付属品	1式

② 付属品を取り出し、上皿をかぶせます。



③ 水平器を用意し、上皿が水平になる様足コマ様スパナで足コマの高さを調整して下さい。

2）入力信号（標準シリアル出力、ＯＰ－０１、０２、０４、０７）のつなぎ込み
上記信号を使用しない場合、この項の作業は必要ありません。

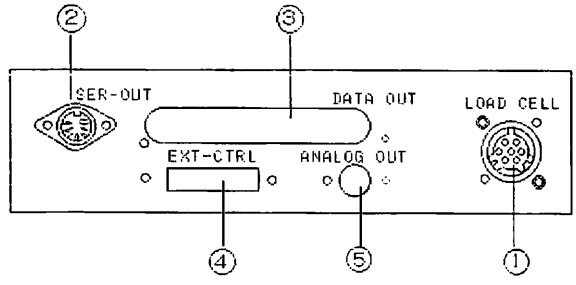


（１）インジケータのリアカバーを止めている５本のビスをとり、リアカバーをはずします。

（２）ケーブルパッキンをはずし、ケーブルアダプタを止めている５本のビスをとり、ケーブルアダプタをはずします。

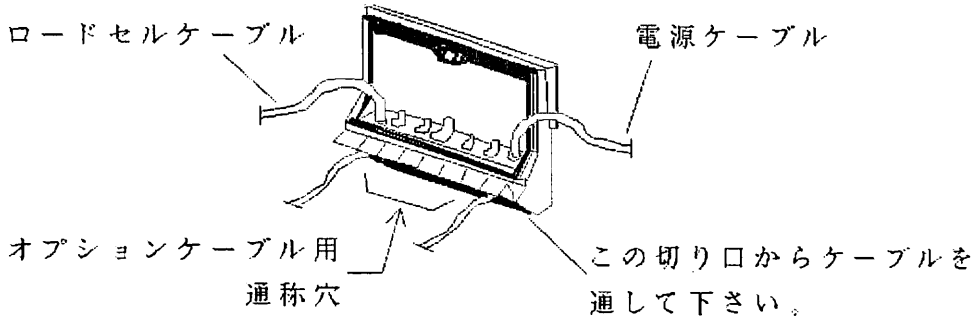
（３）下記のリアパネルが現れますので、使用するオプションのコネクタへつなぎ込みを行って下さい。

① ロードセル入力コネクタ
② 標準シリアル出力コネクタ
③ パラレルＢＣＤ出力（ＯＰ－０１）又は、シリアルインターフェース（ＯＰ－０４）用コネクタがつきます。
④ 外部入出力（ＯＰ－０２）コネクタがつきます。
⑤ アナログ出力（ＯＰ－０７）用コネクタがつきます。
⑥ 電源コネクタ

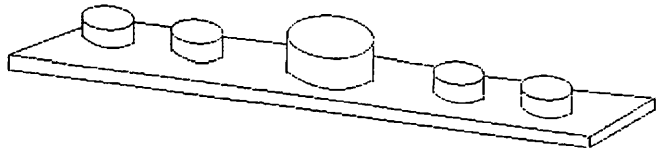


（４）はずしておいたケーブルアダプタの中央の左側に電源ケーブル、右側にロードセルケーブルが来るようにケーブルを通し５本のビスを止めます。

（５）ケーブルパッキンの左右の穴に電源ケーブルとロードセルケーブルを通し、ケーブルアダプタにセットします。
ケーブルパッキンは、防水のための部品ですので、もし防水の必要がない場合は使用しなくてもかまいません。



オプションケーブルがある場合はゴム栓を切り取ってそこの通線穴にケーブルを通して下さい。



ゴム栓

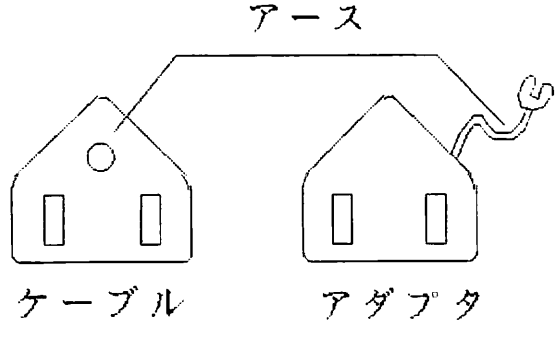
（６）リアカバーを５本のビスで止めて下さい。
リアカバーの２個の　　型穴はカベ掛用の穴ですので、カベ掛にする場合はカベ掛金具（ＯＰ－１１）と共にこの穴を利用して下さい。

３）据付及び電源／アースの接続上の注意

本器は精密電子機器ですので、取り扱いには充分注意して下さい。

（１）使用温度範囲は、－５℃～＋３５℃以内です。直射日光のあたらない場所に設置して下さい。

（２）大地アースは必ず行って下さい。接地は３種、単独アースに接続して、電力機器系のアースと共用しないで下さい。アースは付属の電源ケーブルに出ていますので、これに接続して下さい。

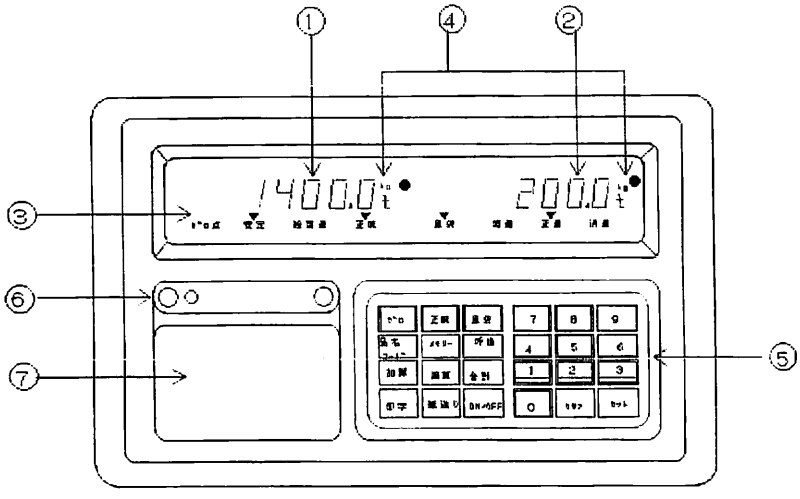


（３）ロードセルの出力は非常に微弱な電圧しか出力しません。また本器に接続するケーブルは、パルス成分を含むノイズ源から影響を受ける事がありますので、できるだけノイズ源からはなして下さい。

（４）電源は、ＡＣ１００Ｖ $^{+10\%}_{-15\%}$ ですが、瞬停を含む不安定な電源やノイズ成分を含むものですと、誤動作するおそれがありますので、安定なものを使用して下さい。動力線との共用はさけて下さい。

4　使用方法

1）フロントパネルの説明



① 重量表示

計量した重量値（総重量又は正味重量）を表示します。また、風袋のﾒﾓﾘや呼出、ｺｰﾄﾞﾅﾝﾊﾞｰの入力等の操作時にはそれらのﾒｯｾｰｼﾞが表示されます。

② 風袋表示

風袋引を行うと風袋重量が表示されます。また、テンキーからＩＤナンバーやコードナンバー等を入力する時には入力した値が表示されます。

③ 状態表示

▽ゼロ点 …… 真のゼロ(0±1/4目)のときに点灯します。

▽安定 …… はかりが安定しているときに点灯します。安定の条件はﾌｧﾝｸｼｮﾝ(F-6)で設定します。

▽総重量 …… 重量表示に総重量を表示しているときに点灯します。

▽正味 …… 重量表示に正味重量を表示しているときに点灯します。

▽風袋 …… 風袋表示に風袋重量を表示しているときに点灯します。

▽軽量…… コンパレータがONで重量値が次の条件を満たしているときに点灯します。
（重量値＜下限値）

▽正量…… コンパレータがONで重量値が次の条件を満たしているときに点灯します。
（下限値≦重量値≦上限値）

▽過量…… コンパレータがONで重量値が次の条件を満たしているときに点灯します。
（上限値＜重量値）

④ 単位表示

ﾌｧﾝｸｼｮﾝ(F-2)で設定した単位(kg又はt)が点灯します。
電源が接続されていれば表示がOFFのときも点灯します。

⑤ キースイッチ

[ゼロ] …… はかりのゼロ点をワンタッチで調整します。
但し、ﾌｧﾝｸｼｮﾝ(F-5)で設定した範囲外では動作しません。

[総重量] [正　味] …… 重量表示が総重量表示か正味重量表示かを切り換えます。

[風袋] …… 風袋引を行い、重量表示は正味重量になります。

品　名 コ　ー　ド 設定ﾓｰﾄﾞ	‥コードナンバーを入力するときに使用します。 コードナンバーは任意の6桁の数字で最大100種の集計が可能です。 また、約4秒間押し続けると設定モードとなります。

風　袋 メモリー	‥風袋をメモリするときに使用します。最大50種の風袋をメモリできます。

風　袋 呼　出	‥‥メモリした風袋を呼出すときに使用します。

加　算	‥‥重量値をメモリに加算します。コードナンバーが入力されていればコードナンバー毎のメモリにも加算されます。
減　算	‥‥重量値をメモリから減算します。コードナンバーが入力されていればコードナンバー毎のメモリからも減算されます。
合　計	‥‥加算、減算した結果を表示します。

印　字	‥‥重量値を印字します。また、データ出力(標準シリアル出力、OP-01、OP-04)をコントロールします。
紙送り	‥紙送りをします。

ON OFF	‥表示ON/OFFします。表示がOFFでも内部は通電されています。

0～9	‥風袋やコードナンバーの入力、風袋のメモリーや各種設定時のデータ入力に使用します。
クリア	‥風袋引のクリア、またはキー入力の取り消し等に使用します。

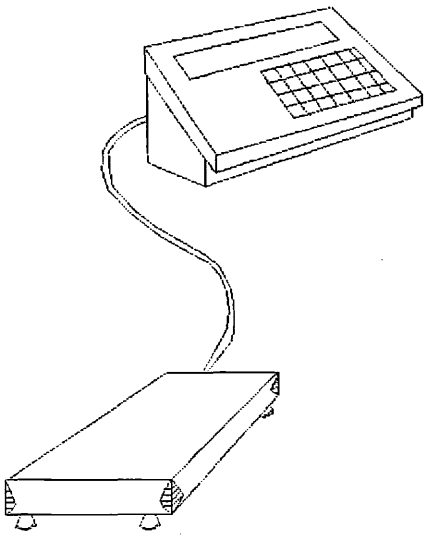
セット	‥テンキー入力の最後にこのｷｰを押すことにより、データが取り込まれます。

⑥　設定カバー

このパネルをはずして、内部のチェックスイッチ、キャリブレーションスイッチ、ファンクションスイッチを操作します。

⑦　ここに内蔵プリンタ(OP-08)を装着します。

2）スタート

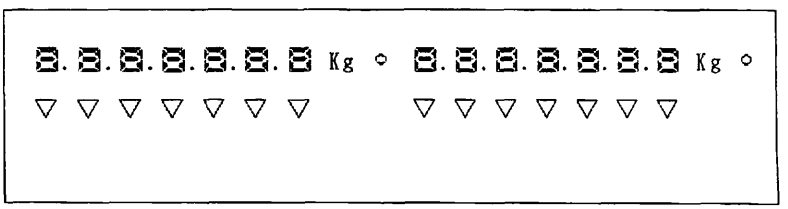


（1）電源プラグをＡＣ１００Ｖのコンセントに差し込んで下さい。

（2）計量台に何も載っていない状態で ON/OFF キーを押して下さい。

＊約３秒間表示の全セグメント及び全ＬＥＤが点灯します。

＊次に約１秒間表示の全セグメント及び全ＬＥＤが消灯しその後計量状態になります。



注）あらかじめ電源プラグを差し込んであった場合はウォーミングアップは必要ありませんが、そうでない場合は約15分位のウォーミングアップ時間をもうけて下さい。

（3）左側表示器に重量値φが表示され
右　〃　はブランクになります。
もし、重量表示がφにならない場合は ゼロ キーを押し表示をゼロにして下さい。操作方法のゼロの項を参照
重量表示が大幅にズレている場合はキャリブレーションの項を参照しゼロ点の調整をして下さい。

（4）被計量物を載せ“▽”の安定マークが出たら数値を読みとって下さい。
風袋(容器)がある場合は風袋を計量皿の上に載せ“▽”の安定マークが出てから 風袋引 キーを押し、重量表示をゼロにしてから被計量物を載せて下さい。
右側表示器にはその時の風袋重量が表示されます。
風袋引に関しては操作方法の風袋引の項を参照して下さい。

（５）被計量物の合計重量を求めたい場合は 加算 キーを押して下さい。
重量値がメモリに加算され同時に計量回数が＋１されます。
間違って 加算 キーを押した場合は 減算 キーを押せば重量値、回数が減算されます。
詳しくは操作方法の単純合計の項を参照して下さい。

（６）計量物をおろし表示がφになったのを確認し次の計量物をのせて下さい。

（７）作業完了

ON/OFF キーを押し、表示をブランクにする方法と電源プラグを抜く方法があります。
電源プラグを抜いてＯＦＦにすると再度使用する時にウォーミングアップ時間が必要となります。

ON/OFF キーでＯＦＦにした場合は再度使用する時にウォーミングアップ時間を必要としません。

但し、 ON/OFF キーは計量モード(左側表示器に重量が表示されているモード)でないと効きません。

以上簡単な使用方法を述べましたが、この他にＩＤナンバーごとに風袋値をメモリする機能、コードナンバーごとに合計値、計量回数、風袋、上下限値をメモリする機能、加算キーを押さなくても、品物を載せ重量が安定すると自動的に加算するオート加算モード等、色々な機能がありますので、次項操作方法を参考にして使いこなして下さい。

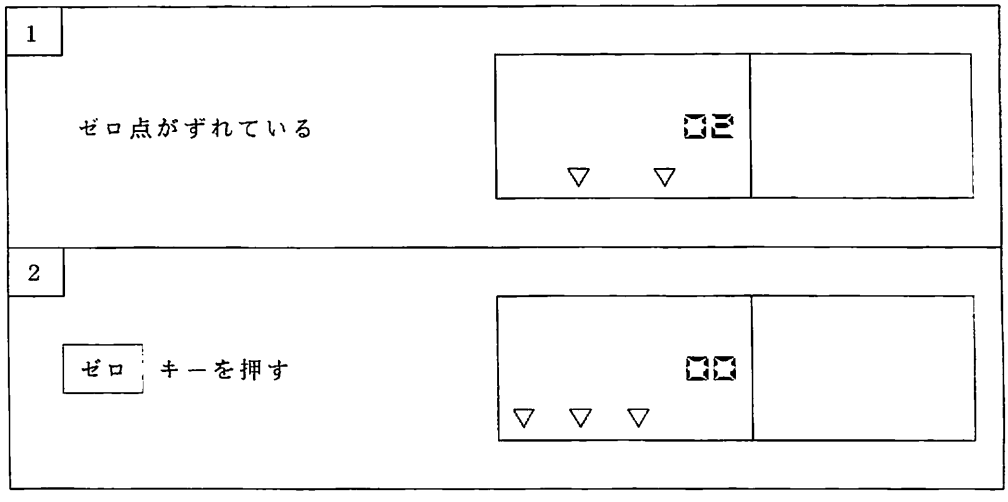
5．操作方法

5－1　ゼロ

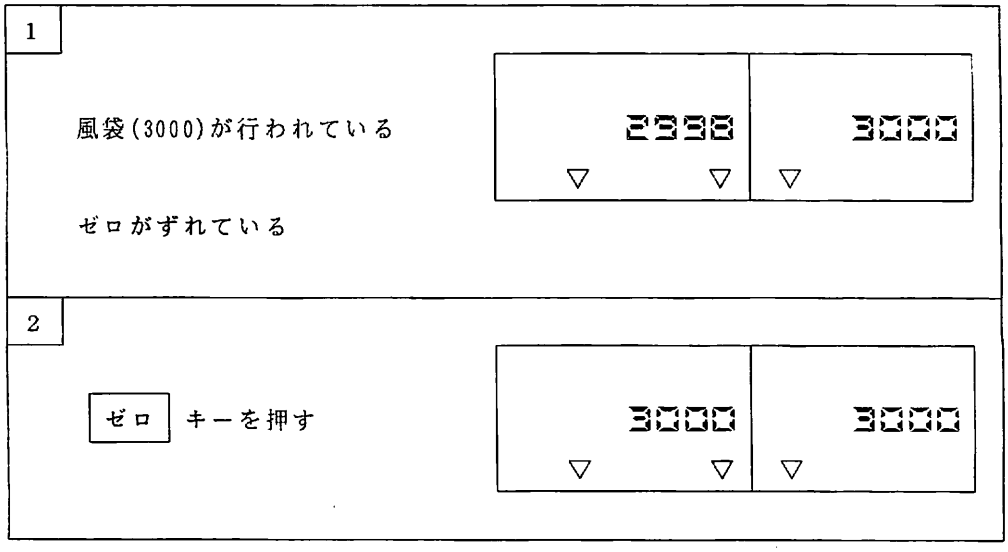
ゼロ点がずれた場合、 ゼロ キーを押すと、ゼロ点が補正されます。但し ゼロ キーはゼロ範囲(F-5)で設定された範囲内でのみ有効です。通常 ゼロ キーは安定時のみ有効ですがF－6を0又は10に設定しますと常に有効となります。

① 総重量表示の場合

注）F-5,F-6はﾌｧﾝｸｼｮﾝ No.5,6を示します。
ﾌｧﾝｸｼｮﾝの設定の項を参照して下さい。



② 正味重量表示の場合



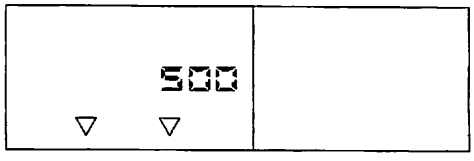
５－２　風袋引

風袋引には 風袋 キーによるものとテンキー入力によるものの２通りの入力方法があります。風袋引できる重量は１目以上で最大秤量以下となります。また、最大秤量が10000のとき3000の風袋引を行いますと、計量できる正味重量は7000となります。風袋引を行いますと、表示は自動的に正味重量表示となります。通常 風袋 キーは安定時のみ有効ですが、F-6を０又は１０に設定しますと常に有効になります。

５－２－１ 風袋 キーによる風袋引（ワンタッチ風袋引）

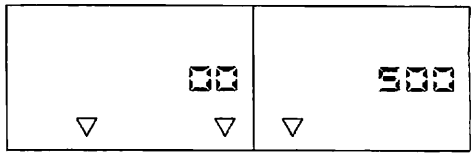
1

風袋をハカリに載せる。



2

風袋 キーを押す。重量表示は正味

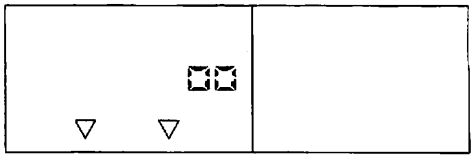


重量となり、風袋が右側に表示されます。

５－２－２　テンキーによる風袋引（ディジタル風袋引）

1

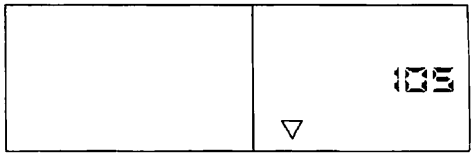
風袋重量をキー入力します。



2

たとえば10.5を風袋引するときには

1 、 0 、 5 とキー入力し



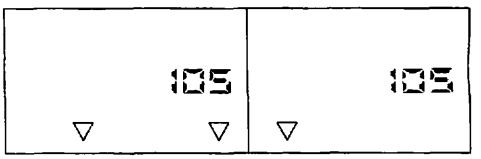
ます。入力した値が右側に表示され、

キー入力中は重量表示はブランクします。

3

最後に セット キーを押すと、

風袋引が行われ重量表示は正味重量



となり、風袋が右側に表示されます。

5－2－3　風袋のクリア

クリア キーを押すと風袋はクリアされます。またハカリがゼロ点にあるとき（ハカリに何も載っていないとき）に 風袋 キーを押すと風袋はクリアされます。

5－3　総重量表示←→正味重量表示の切り替え

総重量
正味 キーを押すと、総重量表示と正味重量表示が交互に切り替わります。どちらの表示でも風袋が入力されていれば右側には風袋が表示されます。正味重量は総重量－風袋ですから、風袋が入力されていないときは総重量と正味重量は等しくなります。

5－4　風袋メモリ

5－4－1　風袋メモリ

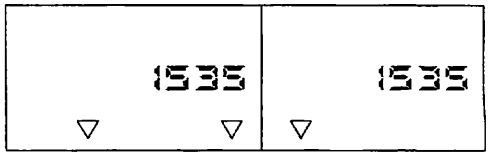
風袋重量をメモリする場合には、風袋重量に固有の番号（ＩＤナンバー）を付けてメモリします。ＩＤナンバーには０以外の６桁の任意の数字が使用できます。

操作例

153.5という風袋重量を10というＩＤナンバーでメモリする。

1

まず、メモリしたい風袋引重量を風袋引します。ハカリに風袋を載せて

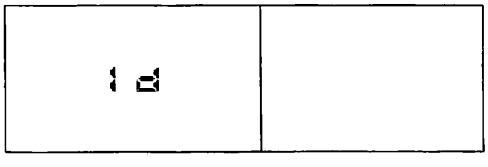


風袋 キーを押すか、又は 1 ，

5 ， 3 ， 5 ， セット と入力します。

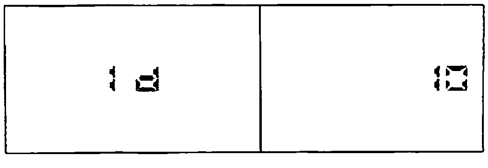
2

風　袋
メモリー キーを押します。



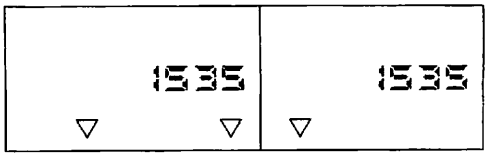
3

ＩＤナンバーを入力します。ここでは 1 、 0 とキーを押します。



4

セット キーを押します。これで153.5という風袋が10という、ＩＤナンバーでメモリされました。表示は重量表示に戻ります。



＊操作の４で [セット] キーを押したとき、表示が点滅する場合

これは入力したＩＤナンバーがすでに使われていることを示しています。以前にメモリした風袋を書き替えてよい場合は [セット] キーを押して下さい。以前に

メモリした風袋を残しておきたい場合は [クリア] キーを押して下さい。ＩＤナンバーの表示が消えますので別のＩＤナンバーを入力し直して下さい。

[セット] キーを押して“Error 1d”と表示する場合はＩＤナンバーとして０を入力したときです。ＩＤナンバーに０は使用できませんので０以外のＩＤナンバーを入力して下さい。

５－４－２　風袋メモリの呼出し

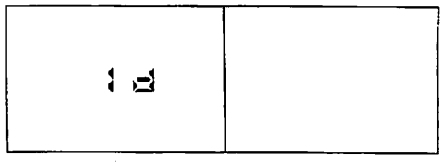
メモリしておいた風袋重量を呼出します。呼出すときはＩＤナンバーを入力します。

[操作例]

10というＩＤナンバーでメモリしてある153.5という風袋重量を呼び出す場合。

1

[風袋 呼出] キーを押します。このとき

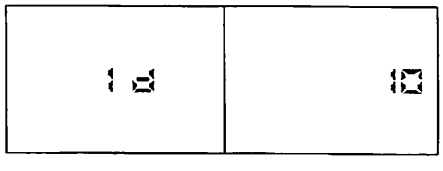


風袋引が行われていてもかまいません。

2

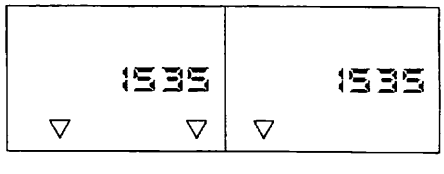
ＩＤナンバーをキー入力します。

ここでは [1], [0] と入力します。



3

[セット] キーを押します。10というＩＤナンバーでメモリされていた風袋重量



153.5が呼び出されます。表示は正味重量となります。

＊操作の３で“ Error no id ”と表示が出たときは、入力したＩＤナンバーでメモリされている風袋重量が存在しないことを示しています。ＩＤナンバーをもう一度確かめて下さい。

５－４－３　ＩＤナンバーの確認

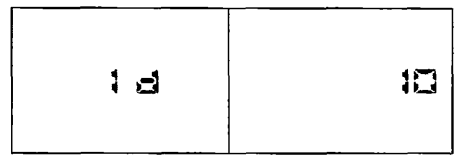
風袋重量をメモリから呼び出しているときに、その風袋重量のＩＤナンバーがいくつであるかということを確認するときは次のように操作します。

操作例

メモリから呼び出した風袋重量のＩＤナンバーを知りたい場合。

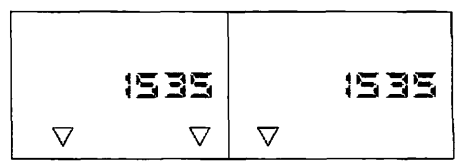
1

風袋 呼出 キーを押します。現在呼び出している重量のＩＤナンバーが右側に表示されます。



2

セット キーを押すと重量表示に戻ります。



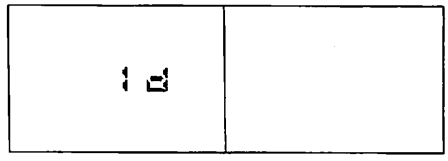
操作の１で右側に何も表示されない場合は、メモリからＩＤナンバーで呼び出した風袋ではないことを示しています。

５－４－４　メモリした風袋重量すべての確認

何種類も風袋をメモリした時など、今どんなＩＤナンバーでどんな風袋がメモリしてあるのか、わからなくなる場合があります。そのようなときは次の操作によって、メモリされているすべてのＩＤナンバーと風袋重量を確認することができます。

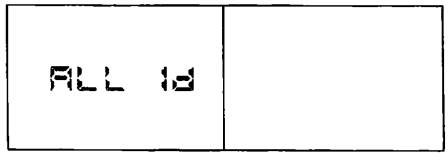
1

風袋呼出 キーを押します。



2

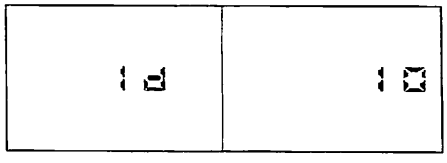
合計 キーを押します。



3

セット キーを押します。

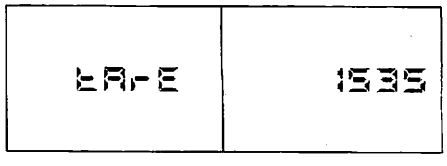
ＩＤナンバーが表示されます。



4

セット キーを押します。

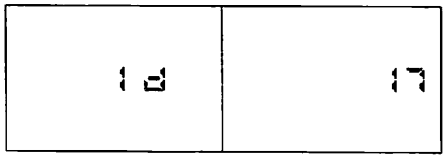
操作３で示された１０というＩＤナンバーの風袋重量が表示されます。



5

セット キーを押します。

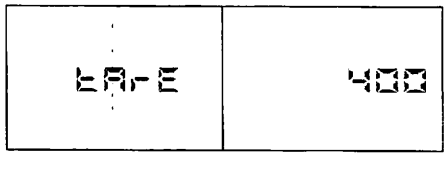
次のＩＤナンバーが表示されます。

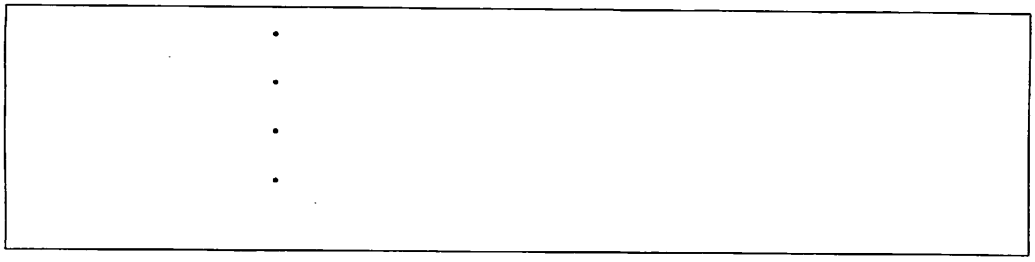


6

セット キーを押します。

操作６で示された１７というＩＤナンバーの風袋重量が表示されます。





このように セット キーを押すたびにＩＤナンバー、風袋が交互に表示されます。表示される順番はメモリした順になります。すべてのＩＤナンバーと風袋重量を表示すると重量表示へ戻ります。

＊途中で中止したい場合は クリア キーを押して下さい。重量表示へ戻ります。

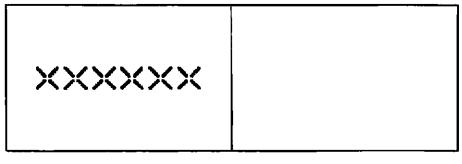
５－４－５　メモリした風袋重量のクリア

操作例

１０というＩＤナンバーでメモリした風袋重量をクリアする。

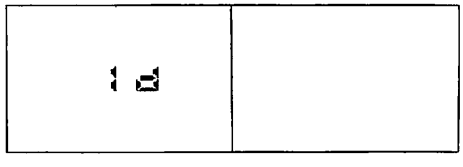
1

クリア キーを押して風袋引をクリアします。右側はブランクとなります。



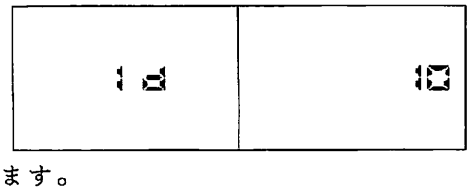
2

風袋 メモリー キーを押します。



3

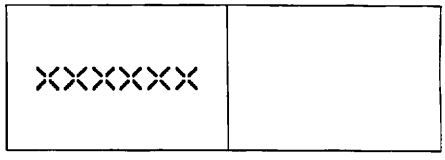
クリアしたい風袋重量のＩＤナンバーをキー入力します。ＩＤナンバーが１０のときは 1 、 0 とキー入力します。



4

セット キーを押します。これでＩＤ

ナンバーが１０の風袋はクリアされ



重量表示に戻ります。

５－４－６　メモリした風袋重量すべてのクリア

ＯＮ
――
ＯＦＦ

キーで表示をＯＦＦにします。 1 キーを押しながら

ＯＮ
――
ＯＦＦ

キーを押して表示をＯＮにします。これでメモリされていたＩＤナンバーと風袋はすべてクリアされます。

５－５　コードナンバー

５－５－１　コードナンバーの入力

コードナンバーには０以外の６桁の任意の数字が使用できます。

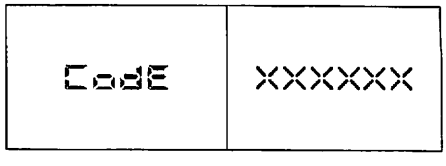
操作例

１００というコードナンバーの入力

1

品名コード キーを押す。すでに

コードナンバーが入力されていれば、

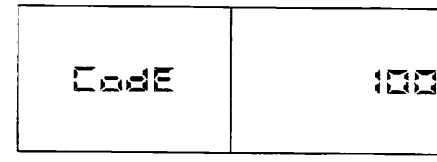


右側にコードナンバーが表示されます。

2

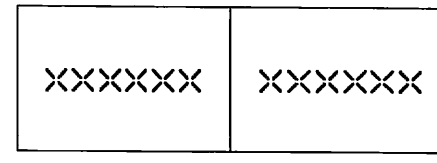
コードナンバーを入力

[1] 、 [0] 、 [0] と入力する。



3

[セット] キーを押す。表示は重量表示に戻ります。



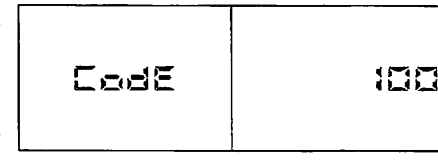
5－5－2　コードナンバーのクリア

[操作例]

入力されている１００というコードナンバーをクリアする。

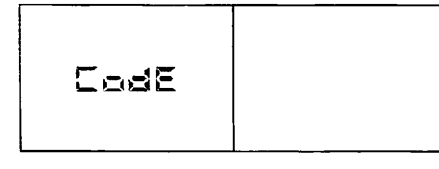
1

[品名コード] ｷｰを押す。入力されている100というｺｰﾄﾞﾅﾝﾊﾞｰが表示されます。



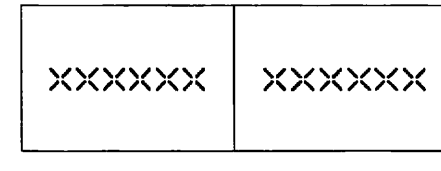
2

[クリア] キーを押す。ｺｰﾄﾞﾅﾝﾊﾞｰがブランクになります。



3

[セット] キーを押す。ｺｰﾄﾞﾅﾝﾊﾞｰがクリアされ、重量表示に戻ります。



5－5－3　単純合計

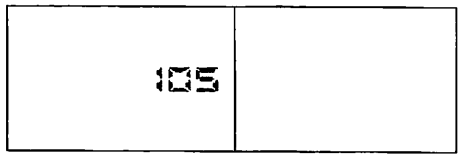
コードナンバーを入力せず単純に重量を加算し、合計を求めます。

操作例

A（10.5kg）、B（12.7kg）、C（15.2kg）の３つの品物を計量（加算）して合計を求めます。

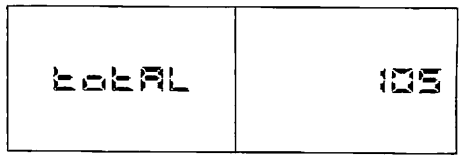
1

品物をＡハカリに載せます。



2

加算 キーを押します。品物Ａの重量がメモリに加算され、約２秒間これまでの合計が表示されます。

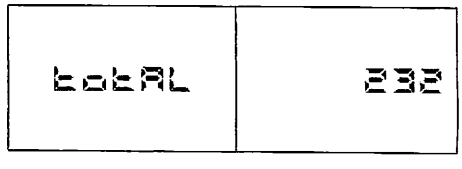


3

品物Ｂをハカリに載せます。

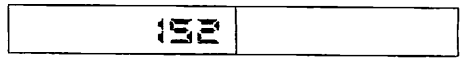
4

加算 キーを押します。品物Ｂの重量がメモリに加算され、約２秒間これまでの合計が表示されます。



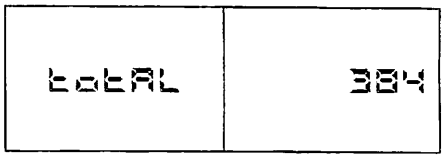
5

品物Ｃをハカリに載せます。



6

加算 キーを押します。品物Cの重量がメモリに加算され、約2秒間これまでの合計が表示されます。

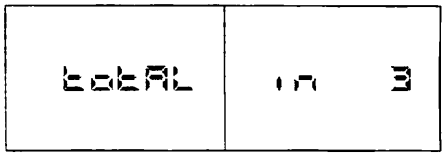


7

合計 キーを押します。これまでの合計が表示されます。

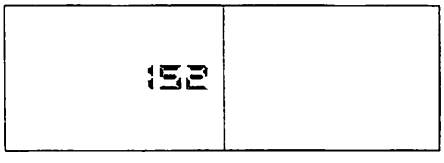
8

セット キーを押すと、計量回数が表示されます。



9

再び セット キーを押すと重量表示に戻ります。



＊間違えて 加算 キーを押した時は、 減算 キーを押して下さい。メモリから加算した重量を引き、計量回数を－1にします。

＊合計重量は－9999999～99999999、計量回数は－9999～99999の範囲です。加算又は減算キーが押されたとき、この範囲を超えてしまう場合“totAL oF”と表示されます。

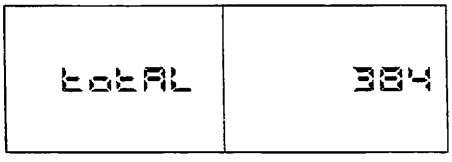
５－５－４　合計重量のクリア

操作例

５－５－３で求めた合計をクリアします。計量回数もクリアされます。

1

合計 キーを押します。右側に合計重量が表示されます。

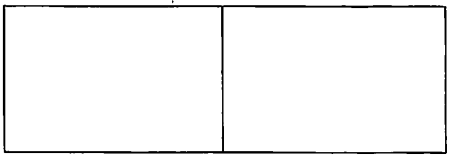


2

クリア キーを押します。合計重量がブランクになります。

3

セット キーを押します。合計重量及び計量回数がクリアされて重量表示に戻ります。



５－５－５　コード（品種）別の合計

Ａ，Ｂと２種類の品物を計量する場合、それぞれの品種にコードナンバーを付け、計量前にコードナンバーを入力して加算すれば、コード別の合計と計量回数及び、Ａ，Ｂ全体の合計と計量回数がわかります。

５－５－４で説明した操作を行いますと全体の合計と計量回数がクリアされますが、コード別の合計と計量回数はクリアされません。

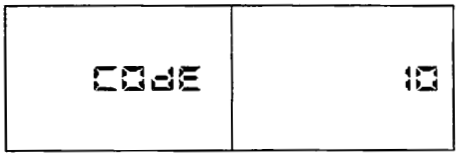
操作例

品物Ａを２ケ（10.3kg，11.2kg）計量し、次に品物Ｂを２ケ（7.2kg，8.1kg）計量し、再び品物Ａを１ケ（10.7kg）計量し、合計を求める。コードナンバーは、Ａが１０、Ｂが１１とする。

1

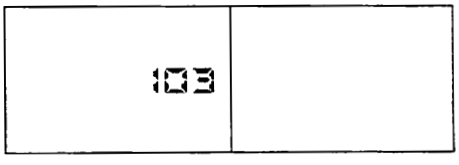
１０というコードナンバーを入力します。

品名コード 、 1 、 0 とキー入力し、 セット キーを押す。



2

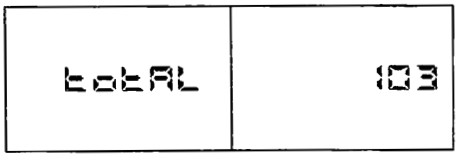
品物Ａを載せる。



3

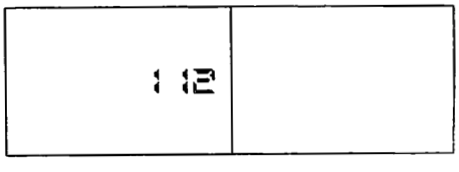
加算 キーを押す。

合計が約２秒間表示されます。



4

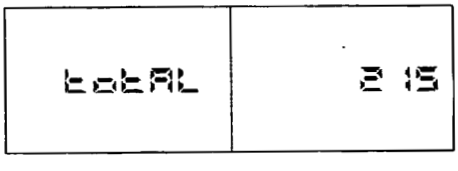
品物Ａを載せる。



5

加算 キーを押す。

合計が約２秒間表示されます。

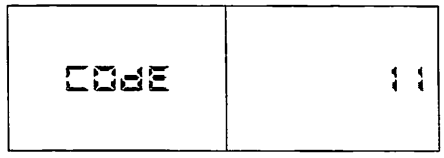


6

１１というコードナンバーを入力し

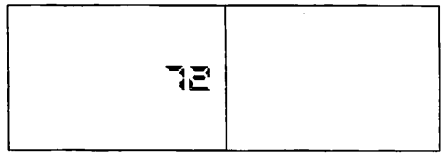
ます。 品名コード 、 1 、 1

とキー入力し セット キーを押す。



7

品物Ｂを載せる。



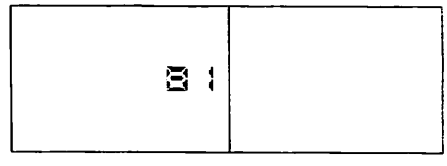
8

加算 キーを押す。

合計が約２秒間表示されます。

9

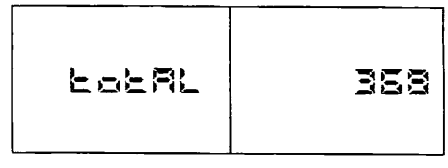
品物Ｂを載せる。



10

加算 キーを押す。

合計が約２秒間表示されます。

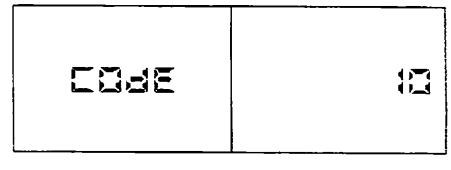


11

１０というコードナンバーを入力します。

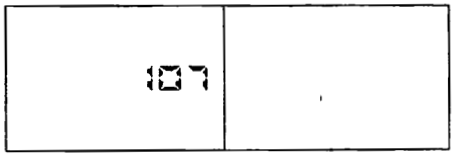
品名コード 、 1 、 0 と

キー入力し、 セット キーを押す。



12

品物Ａを載せる。



13

加算 キーを押す。

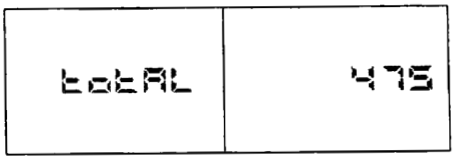
合計が約２秒間表示されます。

これで計算が終わりました。合計やコード別の合計を見る場合は次の操作を行います。

① 全体の合計を見る。

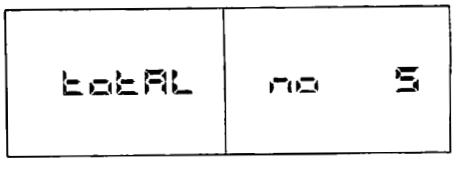
14

合計 キーを押すと合計が表示されます。ここではＡ，Ｂ全体の合計となります。



15

セット キーを押すと計量回数が表示されます。ここではＡを３回、Ｂを２回計量したので５と表示されます。



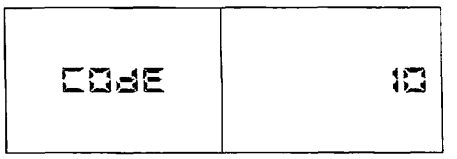
16

セット キーを押すと重量表示へ戻ります。

② コード別の合計を見る。

17

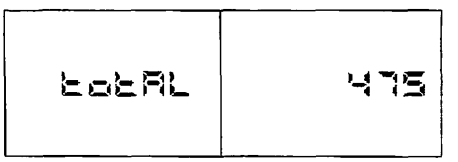
コードナンバーを入力する。コードナンバーが10のときは [品名コード] 、[1] 、[0] 、[セット] と押します。



コードナンバーがすでに入力されていれば、この操作は不要です。

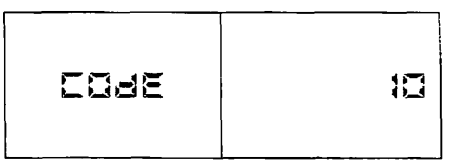
18

[合計] キーを押します。ここでの表示は全体の合計となります。



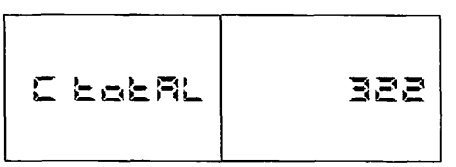
19

[品名コード] キーを押します。現在入力されているコードナンバーを約2秒間表示します。



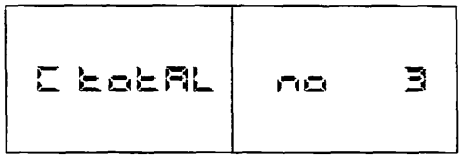
↓2秒後

その後、コード別の合計（ここでは品物Aの合計）が表示されます。



20

セット キーを押すと、コード別の計量回数が表示されます。



21

セット キーを押すと重量表示へ戻ります。

5－5－6　コード別合計のクリア

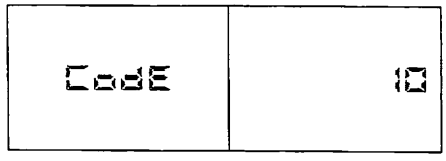
操作例

コードナンバー１０の合計をクリアする場合。

1

コードナンバーを入力します。

品名コード 、 1 、 0 、

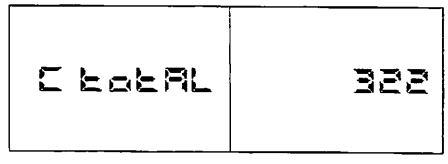


セット と押して下さい。

2

コード別の合計を呼び出します。

合計 、 コード と押して下さい。



コード別の合計が表示されます。

3

クリア キーを押して下さい。コー

ド別の合計の表示がブランクします。

4

セット キーを押しますとコード別

（この例ではコードナンバー10）の合

計、計量回数がクリアされ、重量表示に戻ります。

＊クリアするのを中止したいときは、操作３で再び クリア キーを押して、コー

ド別の合計表示に戻してから セット キーを２回押して下さい。

5－5－7　合計のオールクリア

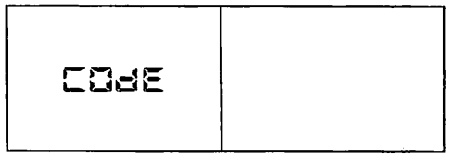
ON / OFF キーで表示をＯＦＦにしてから、 2 キーを押しながら ON / OFF キーを押して表示をＯＮにしますとすべての合計（すべてのコード別の合計と単純合計）がクリアされます。

5－5－8　すべての合計の確認

コードナンバーを何種類も使用しますと、コード別の合計のすべてを見るために、１つ１つコードナンバーを入力していくのは面倒です。このような場合、次のように操作しますとコードナンバーを入力せずにすべてのコード別の合計を見ることができます。

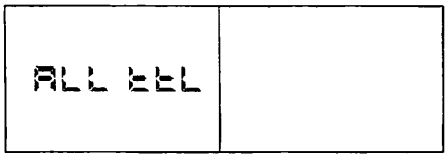
1

品名コード キーを押します。



2

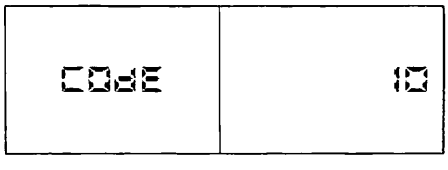
合計 キーを押します。



3

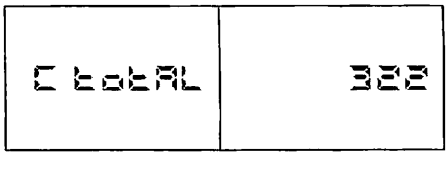
セット キーを押します。

コードナンバーが表示されます。



4

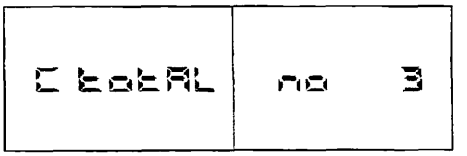
セット キーを押します。操作３で示されたコードナンバーの合計が表示されます。



5

セット キーを押します。操作３で

示されたコードナンバーの計量回数



が表示されます。

このように セット キーを押していくと、コードナンバー、合計、計量回数の順に次々と表示されます。すべてのコードナンバーについて表示した後、重量表示に戻ります。途中で重量表示へ戻りたい場合は クリア キーを押して下さい。

5－5－9　オート加算モード

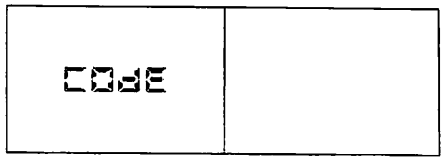
オート加算モードでは 加算 キーを押さなくても、品物をハカリに載せて重量値が安定すると自動的に加算を行います。この機能を利用しますと、品物を載せるだけで集計ができ、操作が簡単になります。

オート加算ができるのは、ゼロ付近(F-15)設定を超えた重量です。品物を載せてオート加算後、品物を降ろして表示がゼロ付近設定以下になってから次の品物を載せて下さい。

オート加算モードの設定方法

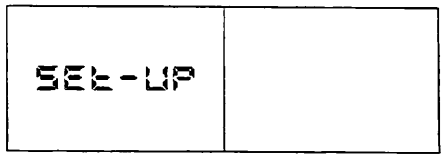
1

設定モードへ入ります。設定モードへ入るには、[品名コード / 設定モード] キーを約4秒間押し続けて下さい。



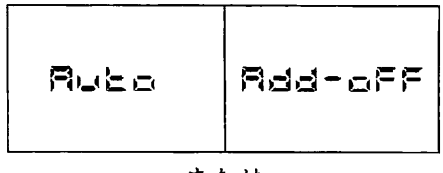
↓約4秒後

"SEt-UP" という表示が現れたら [品名コード / 設定モード] キーを離して下さい。これで設定モードに入りました。

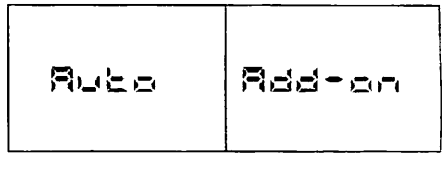


2

[加算] キーを押すと、オート加算のON／OFFの状態が表示されます。

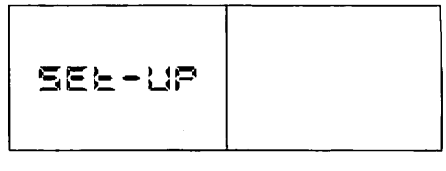


または



3

[加算] キーを押すたびにON／OFFの状態が交互に切り換わります。ONにしたい場合は、ONの状態で [セット] キーを押して下さい。



4

品名コード
設定モード
キーを約4秒間押し

続けて下さい。設定モードから抜け

て重量表示に戻ります。

5－5－10　コードナンバー毎の風袋、上下限値の登録

コードナンバー毎に風袋重量及びコンパレータの上下限値を登録しておきますと、コードナンバーを入力するだけで、これらの値を呼び出すことができます。

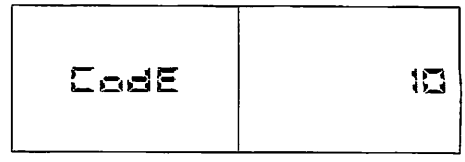
操作例

コードナンバー１０に風袋重量として12.5、下限値として99.7、上限値として100.3を登録する。

1

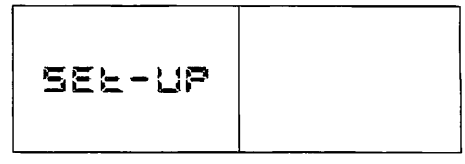
設定モードへ入ります。設定モードへ

入るには、[品名コード / 設定モード] キーを約4秒間押し続けて下さい。



↓約4秒後

“SEt-UP”という表示が現れたら[品名コード / 設定モード]キーを離して下さい。

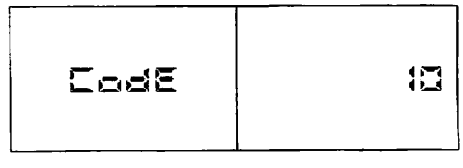


これで設定モードに入りました。

2

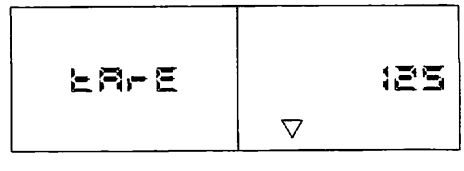
コードナンバーを入力します。この例ではコードナンバーは10ですから、

[品名コード]、[1]、[0]と入力します。



3

[セット]キーを押します。“tArE”と表示が現れます。以前に風袋が登録されていればその値が右側に表示されます。



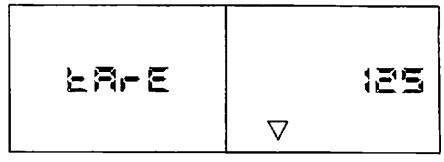
4

風袋重量を入力します。この例では

1 、 2 、 5 と入力します。

以前に登録した値を変更しない場合は

そのまま次へ進みます。

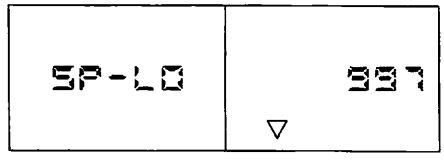


5

セット キーを押します。“SP-LO”

と表示が現れます。以前に下限値が登

録されていればその値が右側に表示されます。



6

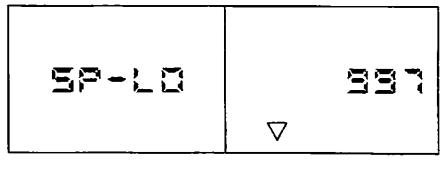
下限値を入力します。ここでは 9 、

9 、 7 と入力します。以前に登

録した値を変更しない場合は、そのま

ま次へ進みます。クリアする場合は

クリア キーを押して次へ進みます。



下限値に負の数を設定する場合は

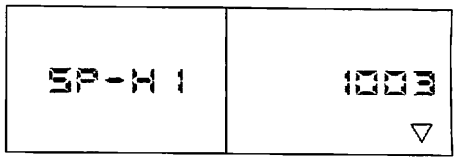
数値を入力後、 減算 キーを押し

て下さい。 減算 キーを押すと負

の値となります。

7

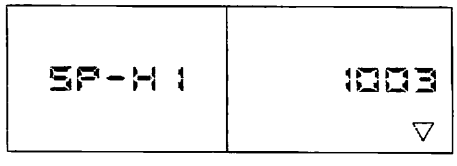
セット キーを押します。“SP-H 1”と表示が現れます。以前に上限値が登録されていればその値が右側に表示されます。



8

上限値を入力します。ここでは 1 、0 、0 、3 と入力します。

以前に登録した値を変更しない場合はそのまま次へ進みます。クリアする場合は クリア キーを押して次へ進みます。上限値に負の数を設定する場合は数値を入力後、 減算 キーを押して下さい。 減算 キーを押すと負の値となります。

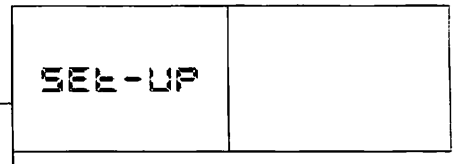


9

セット キーを押します。ひき続き、

他のコードナンバーについて登録する場

合は、操作２から同様に操作して下さい。



設定モードから抜けるには

品名コード

設定モード

キーを約４秒間押し続けて下さい。

５－６　コンパレータ

重量の上限値と下限値を設定し、この重量範囲に入っているか、また軽すぎるのか、重すぎるのかを判定します。判定結果は右側の表示下部の▽印で示されますので、本器は簡単にウエイトチェッカとして使用できます。また判定結果の外部出力の必要な場合はＯＰ－０２（外部入出力）を使用して下さい。

コンパレータ機能は必要に応じてＯＮ／ＯＦＦができますのでコンパレータ出力が不要のときはＯＦＦにしておきます。上限値、下限値には負の数も設定できます。コンパレータのＯＮ／ＯＦＦ及び上下限値の設定は次のように操作して下さい。

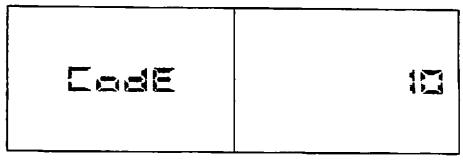
操作例

コンパレータをＯＮにして、下限値を99.7、上限値を100.3に設定する。

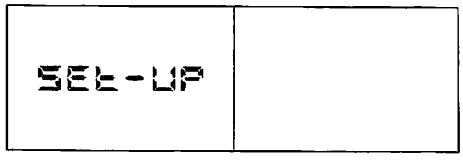
1

設定モードへ入ります。

設定モードへ入るには [品名コード / 設定モード] キーを約4秒間押し続けて下さい。



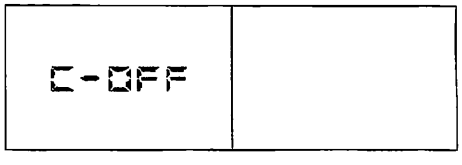
“SEt-UP”という表示が現れたら [品名コード / 設定モード] キーを離して下さい。これで設定モードに入ります。



2

[1 / コンパレータ] キーを押します。

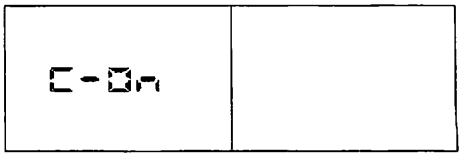
コンパレータのＯＮ／ＯＦＦの状態が表示されます。



[1 / コンパレータ] キーを押すたびに

ＯＮとＯＦＦが交互に現れます。

[1 / コンパレータ] キーを押して



“C-On”の状態で [セット] キーを押します。以前に下限値を設定していればその値が右側に表示されます。

3

下限値を入力します。

ここでは [9] 、 [9] 、 [7]

と数値を入力します。下限値をクリア

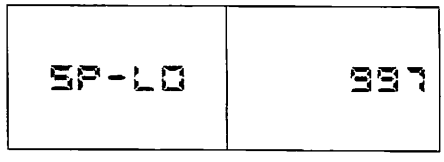
する（設定しない）場合は [クリア]

キーを押します。下限値に負の数を設

定する場合は数値を入力後、 [減算]

キーを押して下さい。最後に [セット]

キーを押します。



4

上限値を入力します。

ここでは [1] 、 [0] 、 [0] 、

[3] と数値を入力します。上限値をク

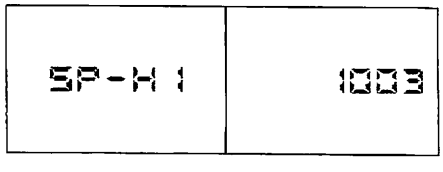
リアする（設定しない）場合は

[クリア] キーを押します。上限値に負

の数を設定する場合は数値を入力後、

[減算] キーを押して下さい。最後に

[セット] キーを押します。

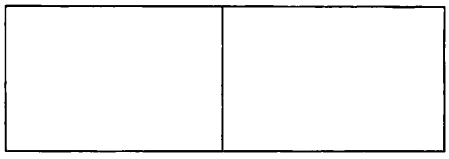


5

品名コード

設定モード

キーを約４秒間押し続けて下さい。設定モードから抜けて重量表示に戻ります。



以上の操作でコンパレータがＯＮとなり、上下限値が設定できました。
コンパレータをＯＦＦする場合には操作２のところで“C-OFF”と表示している時に セット キーを押して、操作５により設定モードから抜けて下さい。
上下限値を設定後、コードナンバーを入力した場合、そのコードナンバーに上下限値が登録してあればそのコードナンバーに登録された値がコンパレータの上下限値となりますが、登録していなければ上下限値は変化しません。また、コンパレータがＯＦＦのときには、コードナンバーを入力しても上下限値は変化しません。

５－７　重力加速度補正

日本国内でも北海道と九州とでは重力加速度が約１/１０００異なります。
ですから北海道でキャリブレーションした秤を九州へもっていってそのまま使用しますと約1/1000重量が異なってしまいます。もしそれ以上の精度を要求する場合は再度キャリブレーションをしなくてはなりません。

本機能は使用場所が変更になっても分銅を用意せずに使用場所の重力加速度を入力するだけでスパンを合わせる事が出来る便利な機能です。

5－7－1　操作手順

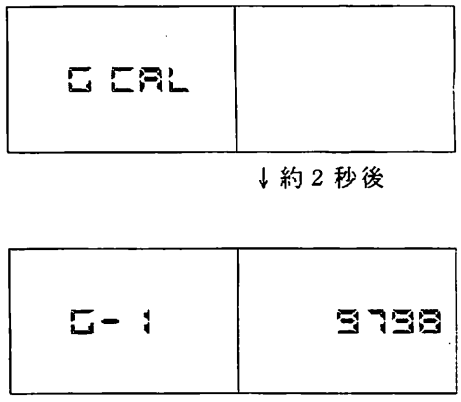
例）鹿児島（重力加速度9.794m/s^2）で使用する場合

1

セット キーを押しながら、キャリブレーションスイッチをＯＮにします。

重力加速度設定モードへ入ります。

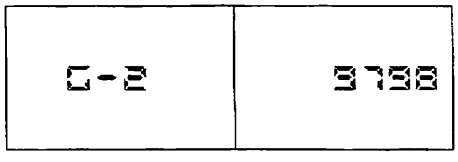
G－1（キャリブレーションした場所の重力加速度）が表示されます。



2

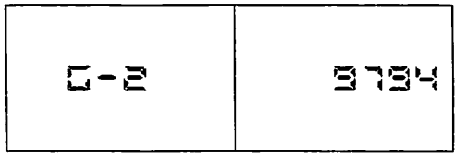
セット キーを押します。

G－2（使用する場所の重力加速度）が表示されます。



3

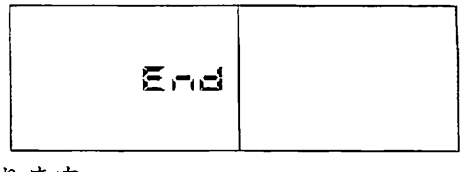
鹿児島の重力加速度を 9 、 7 9 、 4 と入力します。



4

セット キーを押し、キャリブレーションスイッチをＯＦＦにします。

“End”と表示され計量モードへ戻ります。



注）インジケータの上面に使用地区が記入されている場合は出荷時に重力加速度が設定されています。

・ C Err 9

Ｇ－１とＧ－２の比が0.99～1.01の範囲外の場合表示されます。これは実際にあり得ない重力加速度が入力されたことを意味しています。もう一度、重力加速度を調べて入力し直して下さい。

・ C Err 10

Ｇ－１の値を入力していない状態でＧ－２を入力した場合に表示されます。重力加速度補正を行うときは、あらかじめ、キャリブレーションを行った場所の重力加速度を入力して下さい。

当工場では、重力加速度を入力してキャリブレーションを行っています。出荷後重力加速度を入力しないでキャリブレーションを行った場合このような事がおこります。

Ｇ－１は０が表示されます。

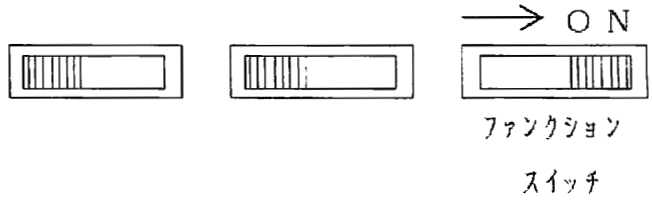
エラー表示が出た場合は、重力加速度補正は出来ませんので、キャリブレーションをＯＦＦにして下さい。

6　ファンクションデータの設定

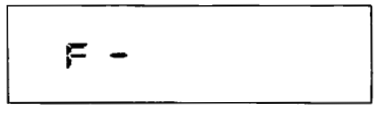
6－1　ファンクションデータを設定する事により各種機能の設定ができます。

ファンクションの設定方法

1）［ＯＮ／ＯＦＦ］スイッチを押して表示をＯＮにします。設定カバーをはずしてファンクションスイッチ（右側）をＯＮにします。

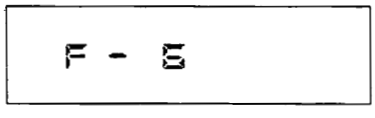


ファンクションモードに入り“Ｆ－”と表示されます。



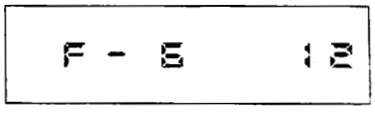
2）設定したいファンクションナンバーを入力します。

・例えば F-6(安定検出条件)を設定する場合は



［6］のキーを押します。

・次に［セット］キーを押します。［セット］キーを押すと入力したファンクションナンバーが取り込まれ、右側の表示に現在設定されている値が表示されます。



3）設定したいファンクションデータを入力します。

・例えば11（1目/秒）に設定する場合は [1]、[1] とキー入力します。

・次に [セット] キーを押します。[セット] キーを押すと入力したファンクションデータが取り込まれます。そして、次のファンクションナンバーが左側に、そのファンクションデータが右側に表示されます。

4－1）続いて次のファンクションデータを設定する場合。

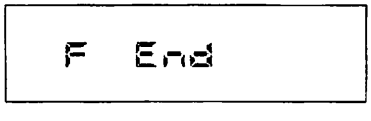
3）の操作（ファンクションデータを入力し、[セット] キーを押す）を行って下さい。

4－2）別のファンクションを設定する場合。

[セット] キーを押すと、ファンクションナンバーが次へ移りますので、設定したいファンクションナンバーが現れるまで [セット] キーを押して、3）の操作を行います。また、変更したいファンクションナンバーが離れている場合には、[クリア] キーを押してから2）、3）の操作を行って下さい。

5）設定が終わりましたら、ファンクションスイッチをＯＦＦ（左側）にします。

“Ｆ　Ｅｎｄ”と約7秒間表示した後、計量モードへ戻ります。



6－2　ファンクション・リスト

ファンクションにより次に示す各種機能の設定ができます。

・基本ファンクション

ﾌｧﾝｸｼｮﾝNo.	機　　能	設　定　内　容
F-1	小数点位置	P．４８参照
F-2	単位	kg　，　t
F-3	表示書替回数	16回/秒、8回/秒、4回/秒、2回/秒、1回/秒、0.5回/秒、安定後ホールド、ピークホールド
F-4	フィルタ	弱い、標準、やや強い、強い
F-5	ゼロ範囲	最大秤量の±2%、±10%
F-6	安定検出条件	1D/0.5秒～9D/秒
F-7	ゼロトラック条件	ゼロトラックなし、0.5D/秒～4.5D/2秒
F-8	電源周波数	50Hz、60Hz
F-9	動作モード	ノーマルモード、トラックスケールモード１、トラックスケールモード２
F-15	ゼロ付近	0～255
F-16	加算、減算キーの連続操作	禁止／許可

・標準シリアル出力

F-21	ボーレート	600、2400
F-22	出力データ	表示重量、総重量、正味重量、風袋、総重量／正味重量／風袋
F-23	出力モード	ストリーム、オートプリント、マニュアル、プリンタ
F-24	オーバー不安定のﾃﾞｰﾀ出力	出力する、出力しない
F-25	印字インターバル	0～3.5秒

・ＯＰ－０１（ＢＣＤパラレル出力）

F-31	出力データ	表示重量、総重量、正味重量、風袋
F-32	出力モード	ストリーム、オートプリント、マニュアル
F-33	出力論理	正論理、負論理
F-34	出力フォーマット	ノーマル、AD-8113フォーマット

・ＯＰ－０２（外部入出力）

F-11	フロントキーの禁止	フロントキーと外部入力の両方が有効、外部入力のみ有効
F-12	コンパレータモード	常に比較、安定時のみ比較、６目以上で比較、６目以上で安定時のみ比較

・ＯＰ－０４（シリアルインターフェース）

F-41	ボーレート	600、1200、2400、4800、9600
F-42	出力データ	表示重量、総重量、正味重量、風袋 総重量／正味重量／風袋
F-43	出力モード	ストリーム、オートプリント、マニュアル、 コマンド、プリンタ
F-44	オーバー、 不安定時の出力	出力する、出力しない
F-45	印字インターバル	3.5秒

・ＯＰ－０７（アナログ出力）

F-51	出力データ	表示重量、総重量、正味重量
F-52	ゼロ点での電流値	0.0～99.9mA
F-53	秤量での電流値	0.0～99.9mA

・ＯＰ－０８（内蔵プリンタ及び外部プリンタ）

F-61	印字フォーマット	表示重量、総重、正味、風袋、年月日、時刻
F-62	紙送り量	紙送りせず、１行、２行、４行
F-63	合計クリア	クリアせず、合計のみクリア、合計及びコード別 合計クリア、コード別合計のみクリア
F-64	時間制	24時間制、12時間制
F-65	西暦／元号	西暦、元号（平成）

F-66	コード合計の印字	すべて印字、合計が０でないものだけを印字

・ＯＰ－０９（カレンダー／時計）

F-71	年月日	国内仕様、海外仕様

６－３　ファンクションの内容　　＊は出荷時設定を示します。

Ｆ－１　小数点位置

Ｆ－１の設定値	機種	
3	FT10KA2, FT15KA2, FT30KA2	0.000
2	FT60KA2, FT60KA1, FT100KA1, FT150KA1, FT300KA4	0.00
1	FT600KA4, FT600KA3, FT1200KA3	0.0

各機種ごと上記の値で設定されていますので、上記の値から変更しないで下さい。

Ｆ－２　単位

Ｆ－２の設定値	単　位	
1	kg	※
2	t	

kg，ｔのいずれかの設定が可能ですが、本器ではkgで設定して下さい。

標準シリアル出力、ＢＣＤパラレル出力（ＯＰ－０１）、シリアルインターフェイス（ＯＰ－０４）、内蔵プリンタ（ＯＰ－０８）の単位もＦ－２で設定されます。

F－3　表示書替回数

F－3の設定値	表　示　回　数
1	16回／秒
2	8回／秒
3	4回／秒
4	2回／秒
5	1回／秒
6	0.5回／秒
7	安定後ホールド（表示がゼロ付近設定値（F-15）以下でホールド解除）
8	安定後ホールド（クリア キーでホールド解除）
9	ピークホールド（クリア キーでホールド解除）

※

設定値が7の場合、表示が正でかつゼロ付近で（F-15）設定値を超えて安定すると表示がホールドされます。

クリア キーが押されるか、または表示値がゼロ付近設定値以下の値になるとホールドが解除されます。

設定値が8の場合、表示が正でかつゼロ付近設定値を超えて安定すると表示がホールドされます。

クリア キーが押されるとホールドが解除されます。

設定値が9の場合、表示が正でかつゼロ付近設定値を超えた値のピーク値を表示します。クリア キーが押されるとピーク値のホールドを解除します。

設定値が7、8、9の場合、各種インターフェース（標準シリアル出力、ＢＣＤ出力、シリアルインターフェース、アナログ出力）の出力データとして表示重量以外を選択した場合は、表示がホールドしていても選択したデータをホールドすることなく出力します。

F－4 フイルタ

F－4の設定値	フイルタの強さ
1	弱い
2	標準
3	やや強い
4	強い

※

アナログのフイルタに加え、4段階に切り替えられるディジタルフイルタを採用しています。そのため計量環境に応じて最適なフイルタを選択できます。
フイルタを弱くすると応答は早くなりますが、振動等の外乱の影響を受け易くなります。また逆にフイルタを強くすると応答は遅くなりますが、外乱に対して強くなります。
そのため計量環境に応じて適当なフイルタを選択して下さい。
なお、4（強い）を選択しますと表示回数がF－3の設定の1／2になります。
選択の目安は次の通りです。

1の場合　　早い応答が必要で、外乱のない場合。

2　〃　　通常の使用環境の場合。

3　〃　　振動などの外乱がやや多い場合。

4　〃　　動物計量など振動が多い場合。

F－5 ゼロ範囲（ ゼロ キーが有効な範囲）

F－5の設定値	ゼロの範囲
1	最大秤量の±2％
2	最大秤量の±10％

※

キャリブレーション時のゼロ点に対して、±2％又は10％範囲内でのみ有効となります。

F－6 安定検出条件

F-6の設定値	安定検出条件	F-6の設定値	安定検出条件
0	安定検出を行いません	10	安定検出を行いません
1	1目／0.5秒	11	1目／秒
2	2目／0.5秒	12	2目／秒
3	3目／0.5秒	13	3目／秒
4	4目／0.5秒	14	4目／秒
5	5目／0.5秒	15	5目／秒
6	6目／0.5秒	16	6目／秒
7	7目／0.5秒	17	7目／秒
8	8目／0.5秒	18	8目／秒
9	9目／0.5秒	19	9目／秒

※

安定検出条件が２目／１秒の場合、１秒の間、重量値が２目以内の変化であれば安定とみなします。前頁の表に示す通り、Ｆ－６の設定値の１の位が安定検出の幅を示し、十の位が時間（０のとき0.5秒、１のとき１秒）を示しています。０又は10に設定しますと安定表示は点灯しません。

計量速度が要求され、比較的ラフな計量では安定検出幅を大きめに時間を短くします。

また、十分に安定したことをみる場合は、安定検出幅を小さく、時間を長くします。ただし、振動などの影響がある場合にはなかなか安定となりませんので注意して下さい。

ゼロ　風袋　キーは安定時のみ有効となっていますが、不安定時でもこれらのキーを有効にしたい場合は０又は10に設定して下さい。

Ｆ－７　ゼロトラック条件

F-7の設定値	ゼロトラック条件	F-7の設定値	ゼロトラック安定検出条件	
0	ゼロトラックなし	10	ゼロトラックなし	
1	0.5目／ 1秒	11	0.5目／2秒	
2	1.0目／ 1秒	12	1.0目／2秒	
3	1.5目／ 1秒	13	1.5目／2秒	※
4	2.0目／ 1秒	14	2.0目／2秒	
5	2.5目／ 1秒	15	2.5目／2秒	
6	3.0目／ 1秒	16	3.0目／2秒	
7	3.5目／ 1秒	17	3.5目／2秒	
8	4.0目／ 1秒	18	4.0目／2秒	
9	4.5目／ 1秒	19	4.5目／2秒	

ゼロトラックとは、ハカリのゼロ点のゆっくりとしたドリフトに本器のゼロ点を追従させることによってゼロ点を安定させるものです。

ゼロトラック条件は、ゼロトラック有効幅と時間で設定します。たとえば1.5目／2秒と設定した場合、重量値がゼロ点の±1.5目以内であり、その状態が２秒間続いたとき、１／４目ずつゼロ点を追従させます。従って±1.5目を越える場合はゼロトラックは行われません。

追従する速さは、設定値が1～9の場合、1目／4秒、11～19の場合、1目／8秒となります。これ以上の速さで変化する場合はゼロトラックは行われません。

ゼロトラックはゼロ範囲（Ｆ－５）で設定された範囲外では行いません。

F－8　電源周波数

F－8の設定値	電源周波数	
1	50Hz	※
2	60Hz	

本器は外来ノイズに対して非常に強く設計されていますが、商用周波数の誘導ノイズを除去するために使用地域の電源周波数に合わせて設定して下さい。この設定を変更しますとゼロ、スパンが変化しますので、キャリブレーションを行う前に設定して下さい。

キャリブレーション時に使用地域が決まっていない、また、設定を変更せずにキャリブレーションを行ったなどの場合は、使用上特に不都合がない限り、あえて設定を変更する必要はありません。

F－9　動作モード

F－9の設定値	動作モード	
1	ノーマルモード	※
2	トラックスケールモード1	
3	トラックスケールモード2	

ノーマルモード……通常のはかりとして使用するモードです。出荷時はこの設定になっていますので、そのまま使用して下さい。

トラックスケールモード1，2 …本器をトラックスケール用インジケータとして使用するためのモードです。

F－15　ゼロ付近

F－15の設定値	ゼロ付近
0	0目
1	1目
2	2目
…	…
２５４	２５４目
２５５	２５５目

※　出荷時は5目となっています。

ゼロ付近とは、はかりの上から品物が降ろされたとインジケータが判断する表示値です。つまり、5目と設定した場合には、表示値が5目を超える値のときに品物が載っている、表示値が5目以下のときには品物が降ろされたとインジケータは判断します。この設定が意味を持つのは表示ホールド自動印字、自動加算、各種データ出力のオートプリント、ＯＰ－０２のコンパレータ出力、加算／減算キーの連続操作禁止時などです。これらの機能を利用する場合には、使用目的や計量する品物などの条件に応じて使い易い値に設定して下さい。

F－16　加算、減算キーの連続操作

F－16の設定値	加算、減算キーの連続操作
0	禁止
1	許可

※

禁止を選択した場合は、表示重量がゼロ付近（Ｆ－15）の設定を超えている場合に、１回だけ加算または減算キーが有効となります。一度加算または減算を行うと、はかりに載っている品物を降ろさない（表示重量がゼロ付近設定以下にならない）と次の加算及び減算はできません。
このように一度計量したものを誤って二度加算してしまうことを防止することができます。
許可を選択した場合は、キーを押す度に加算、または減算します。

６－４　標準シリアル出力

この出力は弊社の外部表示器(AD-8917、AD-8919)やプリンタ(AD-8121)などの周辺機器に接続するためのものです。出力信号は20mAカレントループとなっています。

６－４－１ ファンクション設定

標準シリアル出力に関する設定項目として次の５つの設定があります。周辺機器と接続する前に使用目的に合わせて設定して下さい。接続例及び使用例については後で述べます。

Ｆ－21　ボーレート　　※は出荷時設定を示します。

F－21の設定	ボーレート	
1	600	
2	2400	※

この設定はデータの伝送速度を切り換えるものです。接続する機器とボーレートを同一にして下さい。弊社の周辺機器は通常出荷時設定が2400ボーとなっておりますので設定を変える必要はありませんが、外部表示器等を離れた場所に設置して接続ケーブルが長くなり誤動作する場合などは600ボーに設定して下さい。(AD-8121は2,400ボーのみです。)

F－22 出力データ

F-22の設定	出力データ
1	表示重量
2	総重量
3	正味重量
4	風袋重量
5	総重量／正味重量／風袋重量

※

この設定は出力する重量データの種類を選択するものです。接続する周辺機器で何を表示（印字）させるか、使用目的に合わせて選択して下さい。1に設定しますとインジケータが総重量を表示しているときは総重量、正味重量を表示しているときは正味重量を出力します。

2～4に設定しますとインジケータの表示モード（総重量／正味）にかかわらず選択された重量データを出力します。5に設定しますと総重量、正味重量、風袋重量の3つを連続して出力します。この場合、データの選択は周辺機器側で行います。

F－23 出力モード

F-23の設定	出力モード
1	ストリームモード
2	オートプリントモード
3	マニュアルモード
4	プリンタモード

※

この設定はデータを出力するタイミングを選択するものです。

各モードの説明は6-4-2を参照して下さい。

F－24 秤量オーバー、不安定時のデータ出力

F-24の設定値	データ出力	
1	出力する	※
2	出力しない	

この設定は秤量オーバー、マイナスオーバー、重量不安定時にデータを“出力する”か“出力しない”かを選択するものです。“出力する”を選択した場合、オーバー時は出力データのうち重量値はスペースとなります。この設定(F-24)はオートプリントモードでは意味を持ちません。また、出力データの設定(F-22)が“風袋重量”の場合はF-24の設定にかかわらずデータを出力します。

F－25 印字インターバル

F-25の設定値	印字インターバル（秒）	
0	0	
1	0．5	
2	1．0	
3	1．5	※
4	2．0	
5	2．5	
6	3．0	
7	3．5	

この設定は、出力モードをプリンタモードに設定した場合のみ意味を持ちます。外部プリンタとプリンタモードで接続する場合、接続するプリンタが印字中にデータを受け取ることが出来ない、または、バッファサイズが印字データより小さいときには、プリンタの印字速度（１行印字するのにかかる時間）に合わせて設定して下さい。AD-8118Aの場合は２（１秒）、AD-8121の場合は３（１．５秒）以上設定して下さい。

※）オプションに関するファンクション（F-11,12,F-31～）の内容はオプションの項を参照して下さい。また、外部プリンタの印字フォーマットについての設定は、内蔵プリンタ（OP-08）と同様にF-61～となりますので、内蔵プリンタオプションの項を参照して下さい。

６－４－２ モード

ストリームモード、オートプリントモード、マニュアルモード、プリンタモードの４つのモードがあり、次のようにデータを出力するタイミングが異なります。

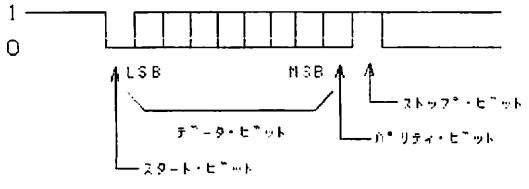
ストリームモード・・・・・・・・データを連続して出力し続けます。ボーレートが600のとき約3回／秒、2400のとき約12回／秒のデータ出力となります。このモードは外部表示器に接続する場合、又は、外部プリンタを使用し、プリンタ側の印字スイッチで印字を行う場合に使用します。

オートプリントモード・・・・表示重量がゼロ付近（F-15）設定を超えて安定すると1回だけデータを出力します。データ出力後、表示重量がゼロ付近設定以下になると次のデータ出力が可能となります。このモードは外部プリンタを使用して、品物を載せたとき自動印字させる場合に使用します。

マニュアルモード・・・・・・・・フロントパネルの [印字] キーを押したとき1回だけデータを出力します。このモードは外部プリンタを使用し、本器のフロントパネルの [印字] キーで印字を行う場合に使用します。

プリンタモード・・・・・・・・・・外部プリンタ（AD-8118A、AD-8121など）に内蔵プリンタ（OP-08）と同様に印字するためのモードです。プリンタモードでは、ＩＤナンバーやコードナンバー等も内蔵プリンタと同様（但し、仮名、漢字は印字できません）に印字することができます。印字フォーマットはF-61～66で設定できます。外部プリンタはダンププリントモードで使用して下さい。

６－４－３ インターフェイス仕様



20mAカレントループ

1=20mA

0=0mA

（ただし、電流源は、外部で用意して下さい。）

DINコネクタ:TCS 0270(ホシデン)

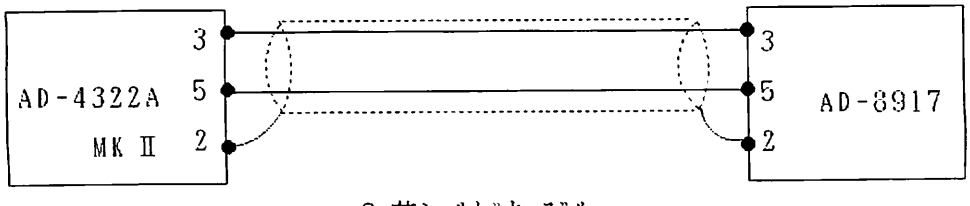
ピンNo.	
1	ＮＣ
2	ＦＧ（シールド）
3	シリアル出力　＊
4	ＮＣ
5	シリアル出力　＊
6	ＮＣ
7	ＮＣ

＊極性はありません。

弊社製の周辺機器との接続は付属のコネクタで３ピン、５ピンを一対一接続して下さい。

接続例）

インジケータとAD-8917を接続する場合



２芯シールドケーブル

7　保守点検

7-1 キャリブレーション（ゼロ、スパン調整）

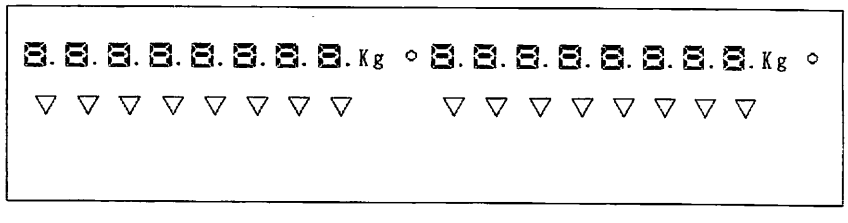
大幅にゼロ点がずれ［ゼロ］キーを押しても表示がφにならなかったり、スパンがずれた時は以下の手順でキャリブレーションを行って下さい。

ロードセルを接続し、電源コネクタをAC100Vに接続します。ロードセルは電源投入直後、特性が不安定な場合がありますので、この状態でしばらくランニングします。このとき表示はONでもOFFでもかまいません。本器は外来ノイズに対して非常に強く設計されていますが、商用周波数の誘導ノイズの除去能力をより高めるために、使用地域がわかっている場合は使用地域の電源周波数にファンクション（F-8）の設定を合わせることを推奨します。他のファンクションは、キャリブレーション後に設定変更できますが、F-8だけはゼロ、スパンが変わってしまうためキャリブレーションの前に設定しなければなりません。使用地域が決まっていない場合は、出荷時設定のままでキャリブレーションを行って下さい。この場合でも特殊な使用条件でなければ、安定した計量が行えます。

キャリブレーション時には、小数点の位置は無視して考えて下さい。つまり、最大秤量2000.0、最小目盛0.5の場合それぞれ20000.5として扱います。

7－1－1 キャリブレーションの手順

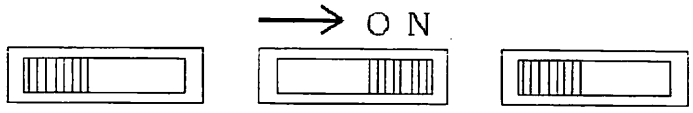
1）［ON / OFF］スイッチを押して表示をONにします。



- 約３秒間表示の全セグメント全ＬＥＤ
  が点灯します。

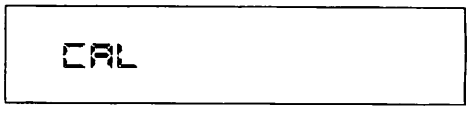
- 次に約1秒間、表示の全セグメント全ＬＥＤ
  が消灯し、その後、計量状態になります。

2）設定カバーをはずして、キャリブレーションスイッチ（中央）をON（右側）にします。



キャリブレーション
スイッチ

・ キャリブレーションモードに入ったことを示す“ＣＡＬ”というメッセージが約２秒間表示されます。



・ 次に、現在設定されている最小目盛が表示されます。

最小目盛は機種によって異なります。以下の値が表示されるか確認して下さい。

3）

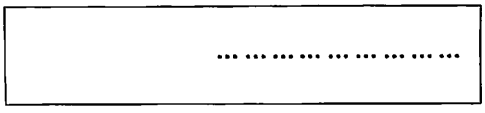
機　　種	最小目盛
FT10KA2, FT60KA2, FT60KA1, FT100KA1 FT600KA4, FT600KA3	1
FT15KA2, FT150KA1, FT1200KA3	2
FT30KA2, FT300KA4	5

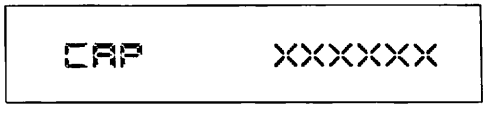
最小目盛表示が合っていた場合は [セット] キーを押して下さい。

〃　　いない場合はテンキーから上記の値を入力し [セット] キーを押して下さい。

・ 例えば、最小目盛を5と設定する場合はまず [5] のキーを押します。

・ 次に [セット] キーを押します。
[セット] キーを押すと入力した値が取り込まれ、右側の表示の全小数点が約1秒間点灯します。





・ 次に、現在設定されている、最大秤量が表示されます。

4）最大秤量値も機種ごとに異なります。以下の値が表示されているか確認して下さい。

機　　種	最大秤量値
FT10KA2, FT100KA1	10000
FT15KA2, FT150KA1	15000
FT30KA2,	31000
FT60KA2, FT60KA1 FT600KA4, FT600KA3	6000
FT300KA4,	30000
FT1200KA3	12000

最大秤量値表示が合っていた場合は [セット] キーを押して下さい。

〃　　合っていない場合はテンキーから上記の値を入力し [セット] キーを押して下さい。

- 例えば最大秤量を10000と設定する場合は [1]、[0]、[0]、[0]、[0] と押します。

- 次に [セット] キーを押します。[セット] キーを押すと入力した値が取り込まれ、右側の表示の全小数点が約1秒間点灯します。

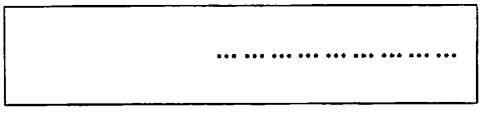
- 次に、ゼロキャリブレーションモードのメッセージが表示されます。

5）ゼロ点の調整を行います。ハカリに何も載っていないことを確認し、安定表示が点灯しているのを確認して [セット] キーを押して下さい。安定表示が点灯していないときに [セット] キーを押しますと誤差が生じます。

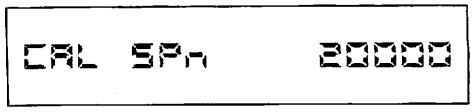
スパンのキャリブレーションを行う場合には最初に必ずゼロのキャリブレーションを行って下さい。

ゼロ調整が不要の場合は [風袋] キーを押して下さい。ゼロキャリブレーションを行わず、スパンキャリブレーションモードとなります。

- 安定表示が点灯しているのを確認して [セット] キーを押します。ゼロのキャリブレーションが行われ、右側の表示の全小数点が約1秒間点灯します。



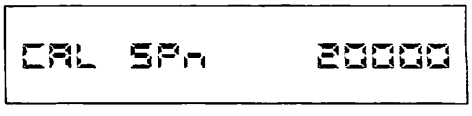
・ 次に、スパンキャリブレーションモードのメッセージが表示されます。



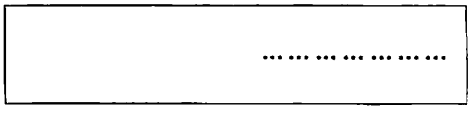
6）スパン調整を行います。右側の表示には4）で設定した最大秤量値が表示されますので最大秤量に相当する分銅をハカリに載せ、安定表示が点灯しているのを確認してから、[セット]キーを押して下さい。安定表示が点灯していないときに[セット]キーを押すと誤差が生じます。スパン調整が不要の場合は[風袋]キーを押して下さい。

スパンのキャリブレーションは行わず、以前のスパンのままとなります。

・ 最大秤量に相当する分銅を載せます。



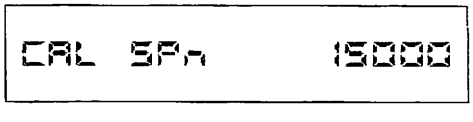
・ 安定表示が点灯するのを確認して[セット]キーを押します。スパンキャリブレーションが行われ、右側の表示の全小数点が約1秒間点灯します。



・ 次にキャリブレーションの終了を示すメッセージが表示されます。

最大秤量に相当する分銅が使用できない場合には、秤量以下でなるべく最大秤量に近い分銅を載せ、その重量をキー入力し、安定表示が点灯するのを確認して[セット]キーを押して下さい。

・ 例えば、15000の分銅を用いる場合はその分銅を載せ[1]、[5]、[0]、[0]、[0]とキー入力します。そして安定表示が点灯するのを確認して[セット]キーを押します。



7）キャリブレーションが終了しました。キャリブレーションスイッチをＯＦＦにしますとキャリブレーションデータがメモリに書き込まれ、計算モードとなります。

・ キャリブレーションスイッチをＯＦＦにします。メモリにデータを書き込んでいる間（約７秒）Endというメッセージを表示します。

・ 計量モードとなり、重量値が表示されます。

キャリブレーションをやり直したい場合、キャリブレーションスイッチをＯＦＦにする前に 風袋 キーを押せば、２）へ戻ります。

今回行ったキャリブレーションを無効にしたい場合は クリア キーを押しながらキャリブレーションスイッチをＯＦＦにします。CANCEL（キャンセル）のメッセージが表示され、今回のキャリブレーションは無効になり、以前のままで計量モードへ戻ります。

8）分銅を載せ降ろししてゼロ，スパンを確認して下さい。

値が狂っている場合は、上皿がケーブルに当たっていないか、又上皿がベースユニットと接触していないか確認し再度キャリブレーションを行って下さい。

注）ゼロ及びスパンのキャリブレーションにおいて、安定表示（▽マーク）はハカリの安定状態を示しています。従って安定表示が点灯していない時に セット キーを押すと、誤差が生じる場合があります。正確にキャリブレーションを行うためには安定表示が点灯することを確認して セット キーを押して下さい。また安定表示がいつまで待っても点灯しない場合は、原因となる外乱（床の振動、風など）を取り除いて下さい。

7－1－2 キャリブレーションエラー

1) C Err 0　　最小目盛の設定が違っている時に表示されます。
その機種にあった値が設定されているかどうか再確認して下さい。

2) C Err 1　　1／20000を超えた分解能を設定した時表示されます。
最小目盛、最大秤量の設定がその機種に合っているか再確認して下さい。

3) C Err 2
C Err 3

いずれもコネクターの接触不良、断線、ロードセルの不良等が考えられます。まず、接触不良、断線の確認を行って下さい。

4) C Err 4
C Err 5

いずれもスパンキャリブレーション時に入力した分銅値に誤りがあった時表示されます。
エラー4は最大値よりも大きい分銅値を入力した場合
〃 5は最小値よりも小さい 〃

5) C Err 6
C Err 7
C Err 8

いずれもロードセルが不良の時表示される事があります。

7－1－3 重力加速度補正値の登録

今後重力加速度の異なる地区に移して計量器を使用する可能性が有る場合は、キャリブレーションを行った地区の重力加速度値を登録して下さい。

7－1－3 操作例

1)東京（重力加速度=9.798m/s^2)で10000でキャリブレーションを行い、重力加速度を設定しておきます。

1

キャリブレーションスイッチをＯＮに

し、キャリブレーションモードに入り

ます。そして、 ゼロ キーを押しま

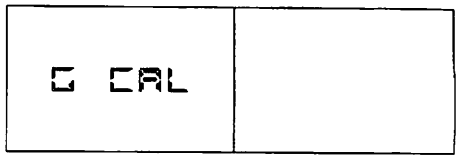
す.“G CAL”と約２秒間表示し、重

力加速度設定モードへ入ったことを示

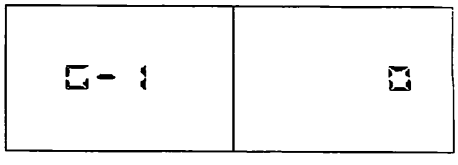
します。その後“G-1 0”と表示

されます。G-1はキャリブレーション

を行った場所の重力加速度を表します。



↓約２秒後



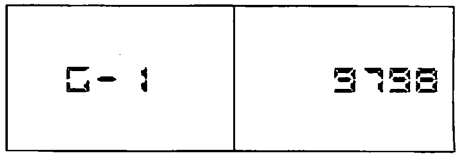
2

キャリブレーションを行った場所の重

力加速度を入力します。ここでは東京

の 9 、 7 、 9 、 8 と

入力します。小数点は無視します。



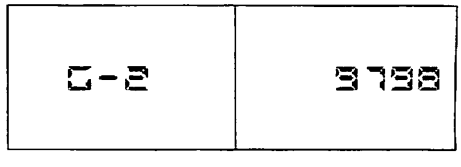
3

セット キーを押します。

“G-2 9798”と表示されま

す。G-2は使用場所の重力加速度を表

します。



4

セット キーを押してキャリブレーションスイッチをＯＦＦにします。

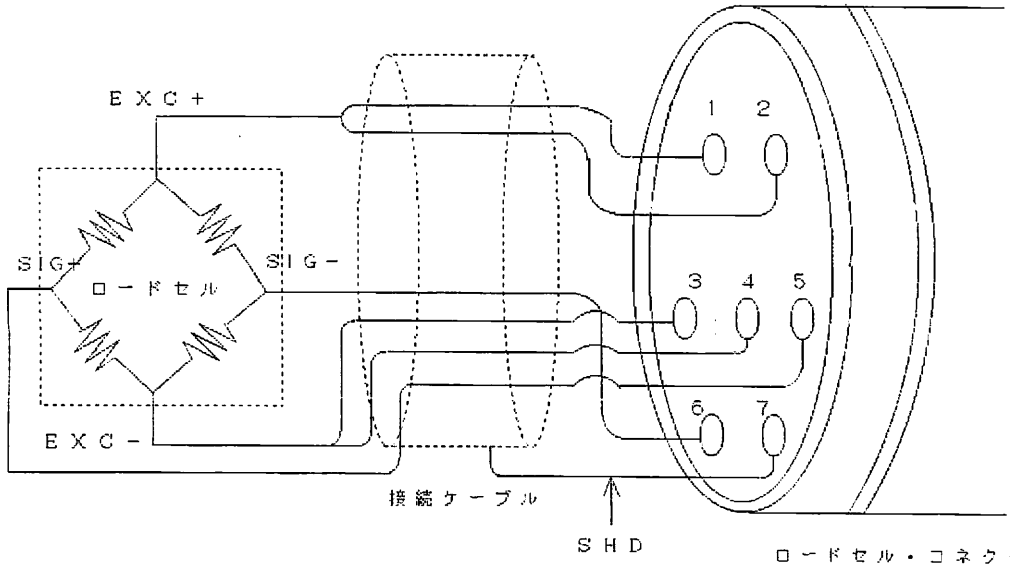
“End”と表示され、計量モードへ戻ります。

End	

G-1の値を設定するとG-2には自動的にG-1と同じ値が設定されますので、重力加速度が同一の地区で使用する場合問題はおこりません。

７－１－４ ロードセルとインジケータの接続

キャリブレーション時エラー6～8が表示された場合は以下の配線をチェックし断線、接触不良がないかチェックして下さい。



ピン No.	信　　号	略　　号	ロードセルケーブル色
1	ロードセル電源 ＋	ＥＸＣ＋	赤
2	センス入力 ＋	ＳＥＮ＋	
3	センス入力 －	ＳＥＮ－	白
4	ロードセル電源 －	ＥＸＣ－	
5	ロードセル入力 ＋	ＳＩＧ＋	緑
6	ロードセル入力 －	ＳＩＧ－	青
7	シールド	ＳＨＤ	シールド

Pin No. １と２及び、３と４はそれぞれショートされています。

8　データの初期化

ＩＤ／ＴＡＲＥデータ、コードデータ、ファンクションデータ、キャリブレーションデータなどの各種データが内部に保存されています。これらの各データを初期化することができます。

8－1　ゼロ、風袋のクリア

表示を一旦ＯＦＦにし、［風袋］キーを押しながら［ＯＮ／ＯＦＦ］キーを押して表示をＯＮにします。

8－2　すべてのＩＤ／ＴＡＲＥデータのクリア

表示を一旦ＯＦＦにし、［1］キーを押しながら［ＯＮ／ＯＦＦ］キーを押して表示をＯＮにします。

8－3　合計及びすべてのコード別合計のクリア

表示を一旦ＯＦＦにし、［2］キーを押しながら［ＯＮ／ＯＦＦ］キーを押して表示をＯＮにします。

8－4　バックアップデータの初期化

ゼロ、風袋、下限値、上限値、合計、コードナンバーをクリアし、自動印字、自動加算、加算印字、コンパレータをＯＦＦ状態にします。

電源コードをコンセントから抜き［0］キーと［クリア］キーを同時に押したまま、電源コードをコンセントに差し込みます。“init”“data”というメッセージが表示されたらキーを離して下さい。

8－5　すべてのＩＤ／ＴＡＲＥデータのクリア

電源コードをコンセントから抜き、［1］キーと［クリア］キーを同時に押したまま電源コードをコンセントに差し込みます。“init”“id”というメッセージが表示されたらキーを離して下さい。（8-2の操作と結果は同じです。）

8－6　すべてのコードデータのクリア

コード毎に設定されている風袋、下限値、上限値、合計をすべてクリアします。

電源コードをコンセントから抜き、[2]キーと[クリア]キーを同時に押したまま電源コードをコンセントに差し込みます。“init”“CodE”というメッセージが表示されたらキーを離して下さい。

8－7　バックアップデータ、ＩＤ／ＴＡＲＥデータ、コードデータのクリア

バックアップデータ（8-4）、すべてのＩＤ／ＴＡＲＥデータ（8-5）、すべてのコードデータ（8-6）を同時にクリアします。

電源コードをコンセントから抜き、[3]キーと[クリア]キーを同時に押したまま電源コードをコンセントに差し込みます。“init”“id CodE”というメッセージが表示されたらキーを離して下さい。

8－8　キャリブレーションデータの初期化

最小目盛、秤量、ゼロ、スパン、重力加速度のすべてのデータを出荷時設定に初期化します。

電源コードをコンセントから抜き、[4]キーと[クリア]キーを同時に押したまま電源コードをコンセントに差し込みます。“init”“CAL”というメッセージが表示されたらキーを離して下さい。

8－9　ファンクションデータの初期化

ファンクションデータをすべて出荷時設定に初期化します。

電源コードをコンセントから抜き、[5]キーと[クリア]キーを同時に押したまま電源コードをコンセントに差し込みます。“init”“Func”というメッセージが表示されたらキーを離して下さい。

8－10　キャリブレーションデータとファンクションデータの初期化

キャリブレーションデータ（8-8）、ファンクションデータ（8-9）を同時に出荷時設定に初期化します。

電源コードをコンセントから抜き、[6]キーと[クリア]キーを同時に押したまま電源コードをコンセントに差し込みます。“init”“CAL.Func”というメッセージが表示されたらキーを離して下さい。

8－11　すべてのデータの初期化

すべての内部データを初期化します。

電源コードをコンセントから抜き [7] キーと [クリア] キーを同時に押したまま、電源コードをコンセントに差し込みます。“INIT”というメッセージが表示されたらキーを離して下さい。

9－1　パラレルＢＣＤ出力（ＯＰ－０１）

本オプションは弊社プリンタ、外部表示器、又は市販のシーケンサ等に重量データを送出するためのものです。

9－1－1　ファンクション設定

本オプションに関する設定項目として、下記の４つのファンクションがあります。使用する前に各ファンクションを使用目的に合わせて設定してください。設定方法は６－１（Ｐ４３）を参照してください。

Ｆ－３１　出力データ　　※印は出荷時設定を示します。

Ｆ－３１の設定値	出力データ	
1	表示重量（正味又は総重量）	※
2	総重量	
3	正味重量	
4	風袋重量	

Ｆ－３２　出力モード

Ｆ－３２の設定値	出力データ	
1	ストリーム	※
2	オートプリント	
3	マニュアルプリント	

ストリームモードでは表示書き替え毎にデータが出力されます。
オートプリントモードでは表示値がゼロ付近（F-15）設定値を超えて安定すると1回だけ出力されます。
データ出力後、表示値がゼロ付近設定値以下になると次のデータ出力が可能となります。
マニュアルプリントモードでは 印字 キーを押すと1回だけデータが出力されます。

F－33 出力論理

F－33の設定値	出力データ
1	正論理
2	負論理

※

F－34 出力フォーマット

F－34の設定値	出力フォーマット
1	ノーマル
2	AD－8113フォーマット

※

弊社製プリンタAD－8113に接続される場合には、F－34を2に設定してください。それ以外は1に設定してください。

9－1－2　コネクタのピン配置

ピンNo.	信　号　名	ピンNo.	信　号　名
1	GND	26	N．C
2	1 ┐	27	正味／ $\overline{\text{総重量}}$（正味時H）
3	2 ├ 10^0	28	N．C
4	4	29	N．C
5	8 ┘	30	印字指令2（AD－8113用）
6	1 ┐	31	N．C
7	2 ├ 10^1	32	N．C
8	4	33	安定　（安定時H）
9	8 ┘	34 ┐	
10	1 ┐	35	
11	2 ├ 10^2	36	単位A
12	4	37 ┘	
13	8 ┘	38 ┐	
14	1 ┐	39	単位B
15	2 ├ 10^3	40	
16	4	41 ┘	

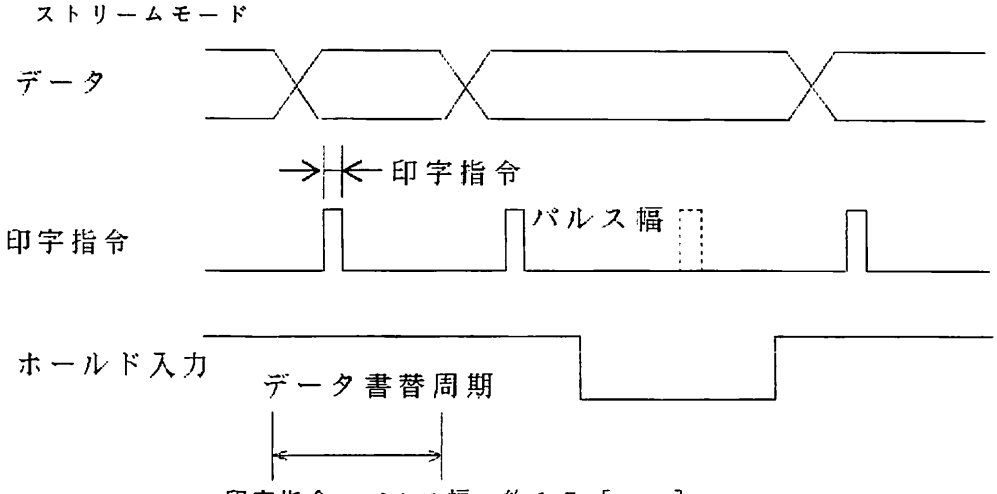
ピンNo.	信　号　名	ピンNo.	信　号　名
17	8	42	極性　（プラス時H）
18	1	43	10^1
19	2 10^4	44	10^2
20	4	45	10^3　小数点位置（点灯桁L）
21	8	46	10^4
22	1	47	秤量オーバー（オーバー時L）
23	2 10^5	48	N．C
24	4	49	印字指令
25	8	50	ホールド入力

単位A，Bの出力は次の通りです。

単　位	信　号	
	単位A	単位B
	34 35 36 37	38 39 40 41
kg	L L L H	L H L L
t	H H H H	H H L H

ホールド入力をLレベル（又は1ピンと50ピンをショート）にしている間、データ出力は書き替えが禁止され、出力データがホールドされます。ホールド入力を使用しない場合は、このピンはオープンにしておいてください。

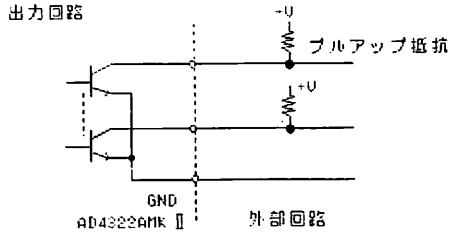
9－1－3　タイミング



印字指令　パルス幅：約１５［msec］

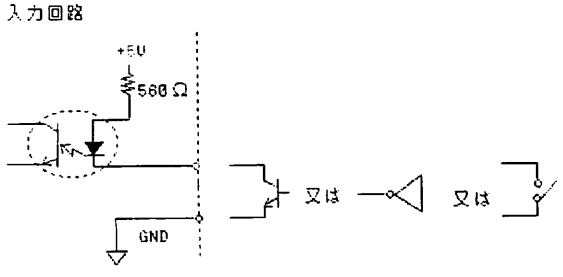
データ書替周期：1000／表示書替回数［msec］

9－1－4　入出力回路



出力はオープンコレクタ出力になっています。外部でデータを取り込む時はプルアップ抵抗をつけて下さい。

印加電圧	30V	max
吸収電流	30mA	max
ＯＮ電圧	0.2V	TYP



ホールド入力は７mAの電流が吸収できればトランジスタ、ＴＴＬや接点等でドライブできます。

9－1－5　適合コネクタ

適合コネクタ：57－30500（DDK）付属品
弊社製プリンタAD－8114B又はAD－8113と接続する場合はKO：145（別売）をご使用ください。

9－2　外部入出力（OP－02）

本オプションはフロントパネルにある [ゼロ]、[風袋]、[総重量/正味]、[クリア]

[ON/OFF]、[印字] キーを外部のスイッチ等でコントロールするための外部入力と
コンパレータ出力（過量，正量、軽量）を外部の機器へ送るための外部出力です。

9－2－1　ファンクション設定

本オプションに関する設定項目として下記のものがあります。使用する前に設定を行ってください。設定方法は6－1（P43）を参照してください。

[F－11] フロントパネルのキーの有効／無効　　※は出荷時設定を示します。

F－11の設定値	フロントパネルのキーの有効／無効	
1	フロントパネルのキーと外部入力の両方が有効	※
2	外部入力のみ有効（フロントのキーはすべて無効　）	

F－１２　出力条件

F－１２の設定値	出　力　条　件
1	常に出力
2	安定時のみ出力
3	表示がゼロ付近(F-15)設定値を超えると常に出力
4	表示がｾﾞﾛ付近(F-15)設定値を超えて安定すると出力

※

表示が安定してから信号を出力させたい場合は、２又は４に設定します。また、物を降ろした場合に常に軽量出力が出てしまうのを防ぐには３又は４に設定します。

９－２－２　コネクタのピン配置

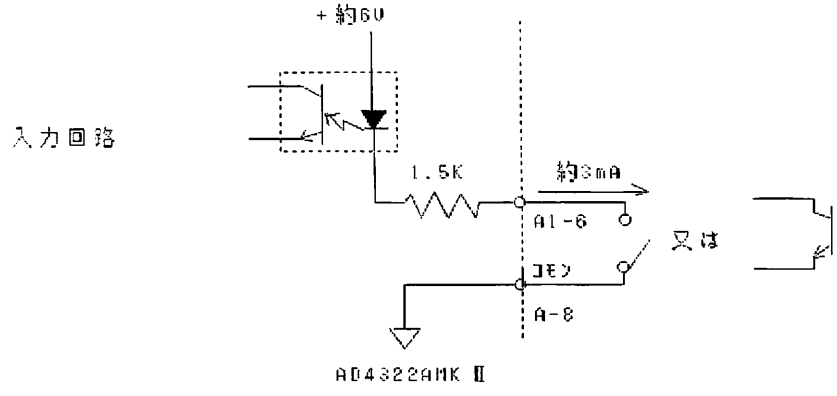
ピンNo.	信　号　名		ピンNo.	信　号　名	
A－1	ゼロ	入力	B－1	軽量	出力
A－2	風袋	入力	B－2	正量	出力
A－3	風袋クリア	入力	B－3	過量	出力
A－4	総重量／正味	入力	B－4	※	
A－5	ＯＮ／ＯＦＦ	入力	B－5	※	
A－6	印字	入力	B－6	※	
A－7	※		B－7	※	
A－8	コモン		B－8	※	

※内部使用のため接続しないでください。　　使用ｺﾈｸﾀ：FCN-361P016-AG(富士通)

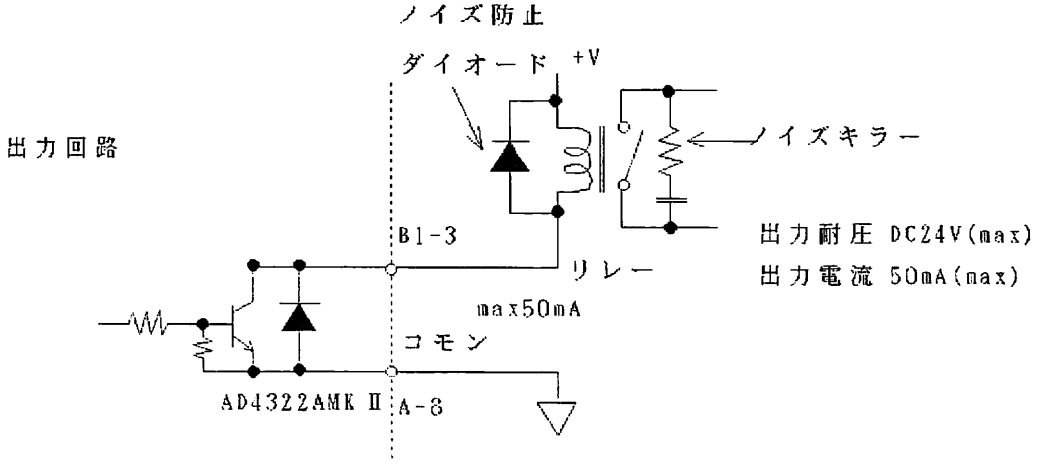
各入力信号は100msec以上ＯＮ（コモンとショート）にして下さい。また、１つの信号をＯＮにする場合には、必ず最初にＯＮにした信号をＯＦＦにして100msec以上経過してから次の信号をＯＮにして下さい。

９－２－３　入出力回路

入力：スイッチなどの接点もしくはオープンコレクタなどでコモンと各入力信号のピンをショートして下さい。



出力：オープンコレクタ出力となっています。各信号の条件が成立したときに出力トランジスタがＯＮとなります。ブザーやランプなどをドライブする場合は、リレーなどを利用してください。ノイズによる誤動作を防止するために、ノイズ防止ダイオードを必ず入れてください。



回路例（リレーを利用する場合）

出力としてリレー接点出力が必要な場合にはＡＤ－１４１４（リレーボックス）をご利用ください。ＡＤ－１４１４の接点定格等はＡＤ－１４１４の取説を参照してください。

９－２－４　適合コネクタ

適合コネクタ：ＦＣＮ－３６１Ｊ０１６－ＡＧ（コネクタ）
ＦＣＮ－３６０Ｃ０１６－Ｂ　（カバー）
} 付属品

9－3　シリアル・インターフェイス（ＯＰ－０４）

本オプションは周辺機器、パーソナルコンピュータ等に接続するためのインターフェイスです。入出力の規格は、ＥＩＡ－ＲＳ－２３２Ｃに準じています。また、20mAカレントループの出力もあります。

9－3－1　ファンクション設定

本オプションに関する設定項目として、下記の４つのファンクションがあります。接続する前に各ファンクションを設定してください。設定方法は６－１（P43）を参照してください。

Ｆ－４１　ボーレート　　※印は出荷時設定を示します。

Ｆ－４１の設定値	ボーレート（ＢＰＳ）	
1	６００	
2	１２００	
3	２４００	※
4	４８００	カレントループ使用時は4800,9600ボーでは使用しないで下さい。
5	９６００	

Ｆ－４２　出力データ

Ｆ－４２の設定値	出力データ	
1	表示重量（正味又は総重量）	※
2	総重量	
3	正味重量	
4	風袋重量	
5	総重量＋正味重量＋風袋重量	

F－４３ 出力モード

F－４３の設定値	出力モード
1	ストリーム ※
2	オートプリント
3	マニュアルプリント
4	コマンド
5	プリンタ

ストリームモード・・・・・・・・・・データを連続して出力します。4800ボー以上ではサンプリング毎（毎秒16回）にデータ出力できます。

オートプリントモード・・・・・・・表示値がゼロ付近(F-15)設定値を超えて安定すると、１回だけデータ出力します。
データ出力後表示がゼロ付近以下になると次の出力が可能となります

マニュアルプリントモード・・・・・ 印字 キーを押すと１回だけデータを出力します。

コマンドモード・・・・・・・・・・コンピュータ等からのコマンドを受信すると、そのコマンドに対応し動作を行います。コマンドを受けない限り、何の動作も行いません。しくは9-3-5を参照してください。

プリンタモード・・・・・・・・・・外部プリンタ（AD-8118A,AD-8121など）に内蔵プリンタ(OP-08)と同様印字するためのモードです。プリンタモードではＩＤナンバーやコーナンバー等も内蔵プリンタと同様(但し、片仮名、漢字は印字できません)に印字することができます。印字ﾌｫｰﾏｯﾄはF-61～66で設定できます。外プリンタはダンププリントモードで使用して下さい。

F－４４ オーバー、不安定時のデータ出力

F－４４の設定値	オーバー、不安定時のデータ出力
1	データを出力する。 ※
2	データを出力しない。

この設定は、コマンドモードでは意味をもちません。

F－４５ 印字インターバル

F－４５の設定値	印字インターバル（秒）	
0	0	
1	０．５	
2	１．０	
3	１．５	※
4	２．０	
5	２．５	
6	３．０	
7	３．５	

この設定は出力モードをプリンタモードに設定した場合のみ意味を持ちます。
外部プリンタとプリンタモードで接続する場合、接続するプリンタが印字中にデータを受け取ることができない、または、バッファサイズが印字データより小さいときには、プリンタの印字速度（１印字するのにかかる時間）に合わせて設定して下さい。
AD-8118Aの場合は２（1.0秒）、AD-8121の場合は３（1.5秒）に設定して下さい。

９－３－２　インターフェイス仕様

方式・・・・・・・・・・・・・　EIA-RS-232C準拠、20mAカレントループ（パッシブ）

伝送方式・・・・・・・・・・・　半二重、調歩同期式

ボーレート・・・・・・・・・・　600、1200、2400、4800、9600(F-41で設定、カレントループ使用時は2400以下)

データビット・・・・・・・・・　7

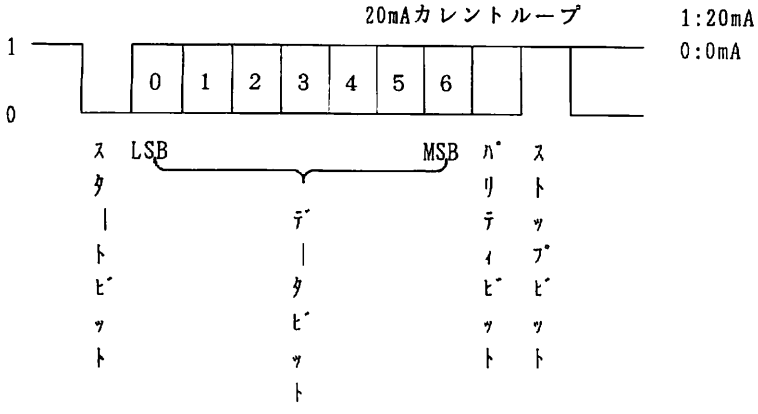
パリティビット・・・・・・・・　１（ＥＶＥＮ）

ストップビット・・・・・・・・　1

使用コード・・・・・・・・・・　ＡＳＣＩＩ

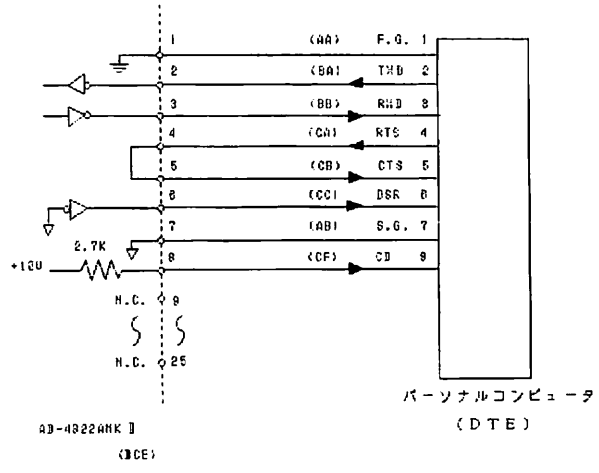
出力レベル・・・・・・・・・・　RS-232C　1　1:-5～-15V

0　0:+5～+15V

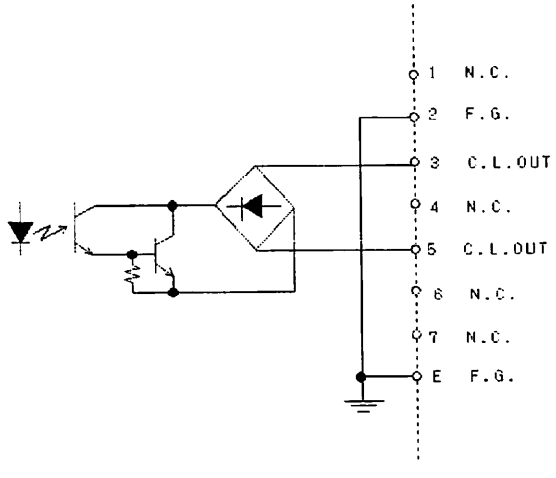


9－3－3　インターフェイス部回路

●ＲＳ－２３２Ｃ



●カレントループ



カレントループ出力は電流源は持っていませんので外部で用意して下さい。その場合、３－５ピン間にかる電圧は１５Ｖ以下にして下さい。

9－3－4　コマンドモード

コマンドモードにおいては本器はコンピュータからコマンドを受けて、そのコマンドに対応した動作を行います。本器はほとんどすべての機能をコンピュータから利用することができます。例えば、ID/TARE やコードデータをコンピュータから設定したり、変更したり、読み出したりすることができます。これらのコマンドはその機能に応じて４つのタイプに分類できます。これらのタイプ別にコマンドの説明をします。コマンドを受け、そのコマンドが有効であった場合の応答を各タイプ別に説明します。コマンドが受け入れられなかった場合の応答には次の３種類があります。

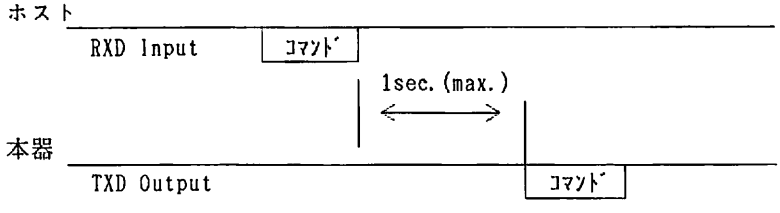
？　ＣＲ　ＬＦ　　受けたコマンドが定義されていないコマンドの場合、または受けたデータのフォーマットが定義と異なる場合。

Ｅ　ＣＲ　ＬＦ　　受けたコマンドを受け入れた結果エラーが生じた場合。

Ｉ　ＣＲ　ＬＦ　　本器がそのコマンドを受け入れられない状態にある場合。

（１）　タイプ１

このタイプのコマンドは本器に対し、ある動作を要求するコマンドです。本器はコマンドを受け、そのコマンドが受け入れられた場合は、そのコマンドに対応した動作を行い、応答として受けたコマンドを送り返します。



コマンド	コマンドの説明	本器の応答
Ｚ　ＣＲ ＬＦ 　または ＭＺ　ＣＲ ＬＦ	表示をゼロにします。（フロントパネルの［ゼ　ロ］キーと同じ動作です。）	コマンドが有効であった場合はＺ（またはＭＺ）ＣＲ ＬＦを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合、Gross WeightがＺＥＲＯの有効範囲にない場合、重量が不安定の場合はこのコマンドは無効となりＩ CR LFを送り返します。
Ｔ ＣＲ ＬＦ 　または ＭＴ ＣＲ ＬＦ	風袋引が行われ、Tare Weightが右側の表示に表示されます。また、Net Modeに切り換わります。（ﾌﾛﾝﾄﾊﾟﾈﾙの［風袋］キーと同じ動作です。）	コマンドが有効であった場合はＴ（またはＭＴ）ＣＲ ＬＦを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合、Gross WeightがＴＡＲＥの有効範囲にない場合、重量が不安定の場合はこのコマンドは無効となりＩ CR LFを送り返します。
Ｎ ＣＲ ＬＦ 　または ＭＮ ＣＲ ＬＦ	表示を総重量表示から正味重量表示に切り換えます。	コマンドが有効であった場合はＮ（またはＭＮ）ＣＲ ＬＦを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりＩ ＣＲ ＬＦを送り返します。

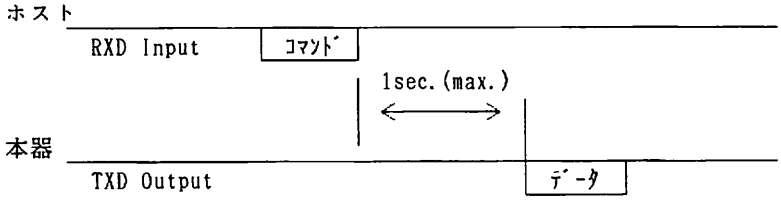
G CR LF または MG CR LF	表示を正味重量表示から総重量表示に切り換えます。	コマンドが有効であった場合はG（またはMG）CR LFを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりI CR LFを送り返します。
S CR LF MS CR LF	本器の表示をONからOFFに切り換えます。	コマンドが有効であった場合はS（またはMS）CR LFを送り返します。表示がON でかつNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりI CR LFを送り返します。
O CR LF MO CR LF	本器の表示をOFFからONに切り換えます。	コマンドが有効であった場合はO（またはMO）CR LFを送り返します。
C CR LF CT CR LF	Tareをｸﾘｱします。右側のTare Weight表示はﾌﾞﾗﾝｸになります。(フロントパネルの クリア キーと同じ動作です。)	コマンドが有効であった場合はC（またはCT）CR LFを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりI CR LFを送り返します。
AM	表示している重量値をmain memoryTotalに加算します。またコードナンバーが設定されていればCode Totalにも加算します。(フロントパネルの 加算 キーと同じ動作です。)	コマンドが有効であった場合はAM CR LFを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりI CR LFを送り返します。
SM	表示している重量値をMain MemoryTotalから減算します。またコードナンバーが設定されていればCode Totalからも減算します。(フロントパネルの 減算 キーと同じ動作です。)	コマンドが有効であった場合はSM CR LFを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりI CR LFを送り返します。
CI×××××××× CR LF	××××××××が示すIDナンバーのTare WeightをID／TAREメモリから呼び出します。呼び出されたTare Weightは右側の表示に表示されます。また、NetModeに切り換わります。	コマンドが有効であった場合はCI××××××××CR LFを送り返します。コマンドの××××××××がすべてスペース(20H)␣␣␣␣␣␣␣␣の場合は現在呼び出されているIDナンバーをCI××××××××CR LFと送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりI CR LFを送り返します。ID／TAREメモリ内に××××××××が示すIDナンバーがストアされていない場合はE CR LFを送り返します。××××××××が示すIDナンバーのTARE Weightが不適当(Capacityより大きい)場合はE CR LFを送り返します。

DI×××××××× CR LF	××××××××が示すＩＤナンバーとそのTare WeightをＩＤ／ＴＡＲＥメモリから消去します。また、そのＩＤナンバーを呼び出している場合は、呼び出しているTare Weightもクリアされます。また、××××××××がすべてスペース(20H)␣␣␣␣␣␣␣␣の場合は Tare Clear（Cｺﾏﾝﾄﾞと同様）を行います。	コマンドが有効であった場合はＩＤ××××××××ＣＲ ＬＦを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりＩ ＣＲ ＬＦを送り返します。
ＥＩ ＣＲ ＬＦ	ＩＤ／ＴＡＲＥメモリにストアされているすべてのデータを消去します。	コマンドが有効であった場合はＥＩ ＣＲ ＬＦを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となり Ｉ ＣＲ ＬＦを送り返します。
CC×××××××× CR LF	××××××××が示すｺｰﾄﾞﾅﾝﾊﾞｰのCode Set Value (Code number, Tare, Low Limit Setpoint, High Limit Setpoint)をｺｰﾄﾞﾒﾓﾘから呼び出します。また××××××××が示すｺｰﾄﾞﾅﾝﾊﾞｰがｺｰﾄﾞﾒﾓﾘに存在しない場合はそのｺｰﾄﾞﾅﾝﾊﾞｰを設定します。	コマンドが有効であった場合はＣＣ××××××××ＣＲ ＬＦを送り返します。コマンドの××××××××がすべてスペース(20H)␣␣␣␣␣␣␣␣の場合は現在呼び出されているコードナンバーをＣＣ××××××××ＣＲ ＬＦと送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりＩ ＣＲ ＬＦを送り返します。
DC×××××××× CR LF	××××××××が示すコードナンバーとそのCode Set Valueをコードメモリから消去します。またそのコードナンバーを呼び出している場合は呼び出しているCode number, Tare, Low Limit Setpoint, High Limit Setpointもｸﾘｱされます。また××××××××がすべてｽﾍﾟｰｽ(20H)␣␣␣␣␣␣␣␣の場合は呼び出し中のコードナンバーが呼び出し解除となります。	コマンドが有効であった場合はＤＣ××××××××ＣＲ ＬＦを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりＩ ＣＲ ＬＦを送り返します。
ＥＣ ＣＲ ＬＦ	コードメモリにストアされているすべてのデータを消去します。	コマンドが有効であった場合はＥＣ ＣＲ ＬＦと送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりＩ ＣＲ ＬＦを送り返します。

DT×××××××CR LF	×××××××が示すコードナンバーのCode Totalをクリアします。また、×××××××がすべてスペース(20H)␣␣␣␣␣␣␣の場合は Main Memory Total をクリアします。	コマンドが有効であった場合はＤＴ×××××××ＣＲ ＬＦを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりＩ ＣＲ ＬＦを送り返します。
ＥＴ ＣＲ ＬＦ	Main Memory Total、Code Totalのすべてをクリアします。	コマンドが有効であった場合はＥＴ ＣＲ ＬＦを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりＩ ＣＲ ＬＦを送り返します。
PT×××××××CR LF	×××××××が示すコードナンバーのCode Totalを印字します。また、×××××××がすべてスペース(20H)␣␣␣␣␣␣␣の場合は Main Memory Totalを印字します。	コマンドが有効であった場合はＰＴ×××××××ＣＲ ＬＦを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりＩ ＣＲ ＬＦを送り返します。
ＰＷ	表示している重量値を印字します。（フロントパネルの 印字 キーと同じ動作です。）	コマンドが有効であった場合はＰＷ ＣＲ ＬＦを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合、重量が不安定の場合はこのコマンドは無効となりＩ ＣＲ ＬＦを送り返します。
ＰＤ	日付、時刻を印字します。（フロントパネルの セット キーを押しながら 3 キーを押す場合と同じ動作です。）	コマンドが有効であった場合はＰＤ ＣＲ ＬＦを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりＩ ＣＲ ＬＦを送り返します。
ＰＦ	１行紙送りを行います。	コマンドが有効であった場合はＰＦ ＣＲ ＬＦを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりＩ ＣＲ ＬＦを送り返します。

（２）タイプ２

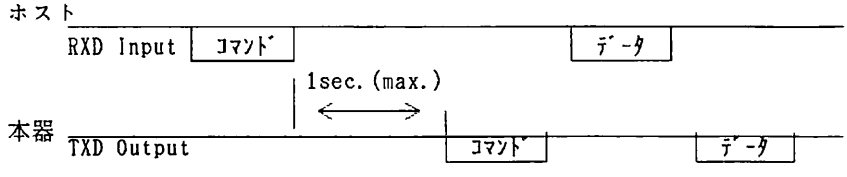
このタイプのコマンドは本器のデータを読み出すデータ要求のコマンドです。本器はコマンドを受けるそのコマンドが受け入れられた場合は、コマンドが要求するデータを送り返します。



コマンド	コマンドの説明	本器の応答
R CR LF or RW CR LF	表示している重量値を出力します。	コマンドが有効であった場合は表示している重量値を送り返します。データはデータフォーマット1の型式で出力します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりI CR LFを送り返します。
RI×××××××× CR LF	××××××××が示すIDﾅﾝﾊﾞｰのID／TA－REデータ（IDナンバー、Tare Weight）を出力します。××××××××がｽﾍﾟｰｽの場合は現在のTare（右側の表示に表示されている値）とそのIDナンバーを出力します。	コマンドが有効であった場合はIDナンバーとTare Weightを送り返します。データはデータフォーマット2の型式で出力します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりI CR LFを送り返します。××××××××が示すIDナンバーがID／TAREメモリにストアされていない場合はE CR LFを送り返します。
RC×××××××× CR LF	××××××××が示すコードナンバーのCode Set Value(Code number, Tare, Low Limit Setpoint, High Limit Setpoint)を出力します。××××××××がすべてスペース(20H)の場合は現在のCode number, Tare, Low Limit Setpoint, High Limit Setpointを出力します。	ｺﾏﾝﾄﾞが有効であった場合はCode number, Tare, Low Limit Setpoint, High Limit Setpointを送り返します。データフォーマット3の型式で出力します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりI CR LFを送り返します。また、××××××××が示すコードナンバーがコードメモリにストアされていない場合はE CR LFを送り返します。
RT×××××××× CR LF	××××××××が示すコードナンバーのCode Totalを出力します。また、××××××××がすべてスペース(20H)の場合は Main Memory Total を出力します。	ｺﾏﾝﾄﾞが有効であった場合はCode number, Code Total, Code Total-Inを送り返します。ﾃﾞｰﾀはﾃﾞｰﾀﾌｫｰﾏｯﾄ4の型式で出力します。 表示が Normal Weighing Modeでない場合はこのｺﾏﾝﾄﾞは無効となりI CR LFを送り返します。また、××××××××が示すｺｰﾄﾞﾅﾝﾊﾞｰがｺｰﾄﾞﾒﾓﾘにｽﾄｱされていない場合は E CRLFを送り返します。

（3）タイプ3

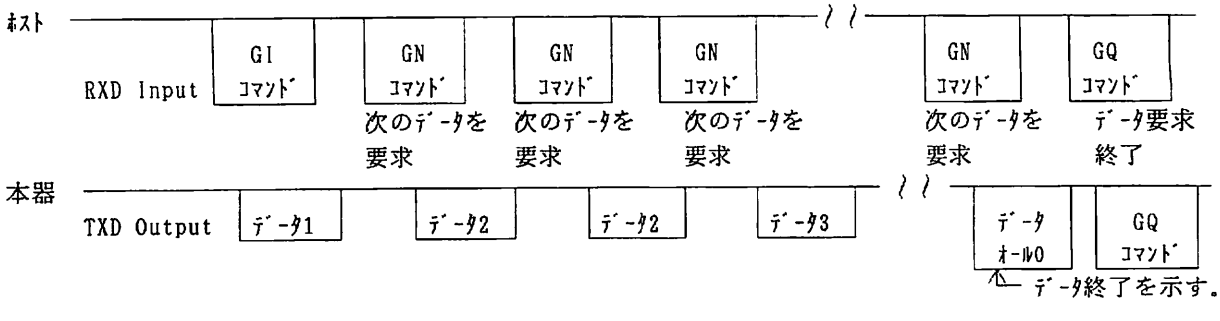
このタイプのコマンドは本器のID/TAREメモリまたはコードメモリにデータを設定するコマンドです。本器はコマンドを受けるとそのコマンドが受け入れられた場合は、受けたコマンドを送り返しますので次に設定するデータを本器に送ります。本器はそのデータが受け入れられた場合は、受けたデータを送り返します。



コマンド	コマンドの説明	本器の応答
SI×××××××× CR LF	××××××××が示すＩＤナンバーと次に送られたTare WeightをＩＤ／ＴＡＲＥメモリにストアします。××××××××がすべてスペース(20H)の場合はＩＤ／ＴＡＲＥメモリにはストアされず、通常の風袋引となります。	コマンドが有効であった場合はＳＩ××××××××ＣＲ ＬＦを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はＩ ＣＲ ＬＦを送り返します。ＳＩ××××××××ＣＲ ＬＦを送り返した場合はデータが受信可能となりますのでフォーマット５の型式でTare Weightを本器に送って下さい。本器はTare Weightを送り返します。Tare Weightのデータフォーマットが不適当な場合は？ＣＲ ＬＦを送り返します。
SC×××××××× CR LF	××××××××が示すコードナンバーと次に送られたCode Set Valueをコードメモリにストアします。××××××××がすべてスペース(20H)の場合はコードメモリにはストアされず通常の風袋引及びセットポイントの設定となります。	コマンドが有効であった場合はＳＣ××××××××ＣＲ ＬＦを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はＩ ＣＲ ＬＦを送り返します。ＳＣ××××××××ＣＲ ＬＦを送り返した場合はデータが受信可能となりますのでフォーマット６の型式でTare, Low Limit Setpoint, High Limit Setpointを本器に送って下さい。本器はTare, Low Limit Setpoint, High Limit Setpointを送り返します。これらのデータのフォーマットが不適当な場合は？ＣＲ ＬＦを送り返します。

（４）タイプ４

このタイプのコマンドは、ＩＤ／ＴＡＲＥメモリ、またはコードメモリにストアされているデータをすて読み出すデータ要求のコマンドです。ＩＤ／ＴＡＲＥを要求するＧＩ、Ｃｏｄｅ Ｓｅｔ Ｖａｌｕを要求するＧＣ、Ｃｏｄｅ ｔｏｔａｌを要求するＧＴの３種があります。本器はこれらのコマンドをけ入れた場合は、最初の１データを送り返します。次にホストは次のデータを要求する場合はＧＮＣＲＬを送ります。本器は次のデータを送り返します。ホストがＧＡＣＲＬＦを送った場合は前回送り返したータを再び送り返します。本器はＧＮＣＲＬＦを受けたとき次のデータがない（すべてのデータを出力た）場合はオール０のデータを送り返します。ホストはオール０データを受けた場合はデータ要求を終するコマンドＧＱＣＲＬＦを送って下さい。本器はＧＱＣＲＬＦを送り返します。また、オール０のデータを受ける前にホストがＧＱＣＲＬＦを送ると、本器はＧＱＣＲＬＦを送り返します。以上のようにＧＣ、ＧＴコマンドを送った場合は必ず最後にＧＱコマンドを送って下さい。ＧＱコマンドを送らないり本器は他のコマンドを受け付けなくなります。出力するデータはＩＤナンバー、コードナンバーの小い順となります。



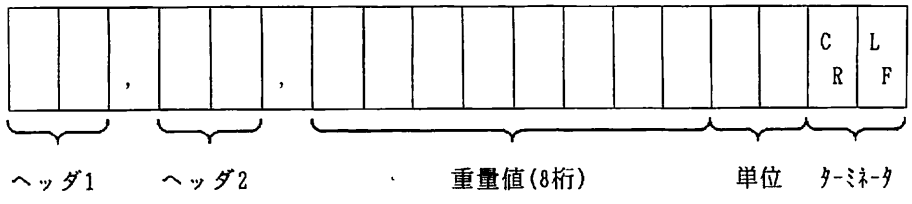
コマンド	コマンドの説明	本器の応答
GI CR LF	ID／TAREデータをすべて出力します。	コマンドが有効であった場合は最初の（IDナンバーの1番小さい）データをデータフォーマット2の型式で送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はICR LFを送り返します。ID／TAREメモリに1つもデータがストアされていない場合はオール0のデータ(000000000000000 CRLF)を送り返します。本器はこのコマンドを受けるとGN，GA，GQコマンド以外は受け付けなくなります。GQコマンドを受けると通常のコマンド待ちに戻ります。従ってGI CR LFを送った場合は必ず最後にGQ CR LFを送る必要があります。
GC CR LF	Code Set Value (Code number, Tare, Low Limit Setpoint, High Limit Setpoint)をすべて出力します。	コマンドが有効であった場合は最初の（コードナンバーの1番小さい）データをデータフォーマット3の型式で送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はI CR LFを送り返します。CODEメモリに1つもデータがストアされていない場合はオール0のデータ(00000000000000+0000000+000000CR LF)を送り返します。本器はこのコマンドを受けるとGN，GA，GQコマンド以外は受け付けなくなります。GQコマンドを受けると通常のコマンド待ちに戻ります。従ってGC CR LFを送った場合は必ず最後にGQ CR LFを送る必要があります。
GT CR LF	Code Totalをすべて出力します。	コマンドが有効であった場合は最初の（コードナンバーの1番小さい）データをデータフォーマット4の型式で送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はI CR LFを送り返します。CODEメモリに1つもデータがストアされていない場合はオール0のデータ(00000000+0000000+00000CR LF)を送り返します。本器はこのコマンドを受けるとGN，GA，GQコマンド以外は受け付けなくなります。GQコマンドを受けると通常のコマンド待ちに戻ります。従ってGT CR LFを送った場合は必ず最後にGQ CR LFを送る必要があります。
GA CR LF	前回出力したデータを再び出力します。ホストがデータの受信エラーで、データを受け取れなかった場合などに利用します。	前回送ったデータを再び送ります。
GN CR LF	次のデータを出力します。	前回のデータの次のデータを出力します。

GQ CR LF	データ要求を終了します。	このコマンドを受けると、データ出力を終了し、GA，GN，GQコマンドを受け付けなくなります。そして通常のコマンド待ちの状態へ戻ります。

9－3－5　データフォーマット

フォーマット1

本器が出力するデータはヘッダ１、ヘッダ２、重量データ、単位、ターミネータから成っています。



ヘッダ1

ＳＴ：重量値が安定していることを示します。（ＳTable）
ＵＳ：重量値が不安定であることを示します。（Un Ｓtable）
ＯＬ：オーバーロードであることを示します。(Over Load)

ヘッダ2

ＧＳ：重量値が総重量であることを示します。（Gro Ss）
ＮＴ：重量値が正味重量であることを示します。（Ne T）
ＴＲ：重量値が風袋重量であることを示します。（Ta Re）

重量値（８桁）

重量データは先頭が極性（＋又は－）となります。重量値が０のときには＋となります。次の７桁が小を含んだ重量値となります。小数点のない場合は極性の次がスペースとなります。

単　位

ｋｇ又はｔ␣となります。

ターミネータ

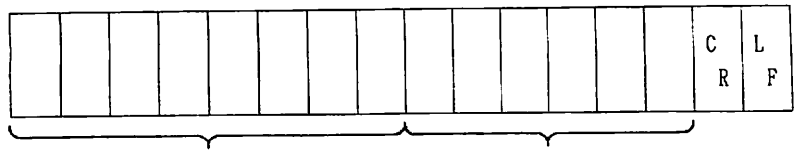
＜ＣＲ＞＜ＬＦ＞（復帰、改行）がターミネータとなります。

データ例）表示が安定で、総重量表示で367.0〔kg〕の場合

ＳＴ，ＧＳ，＋00367.0kg ＣＲ ＬＦ

53 54 2C 47 53 2C 2B 30 30 33 36 37 2E 30 6B 67 0D 0A (16進)

フォーマット２

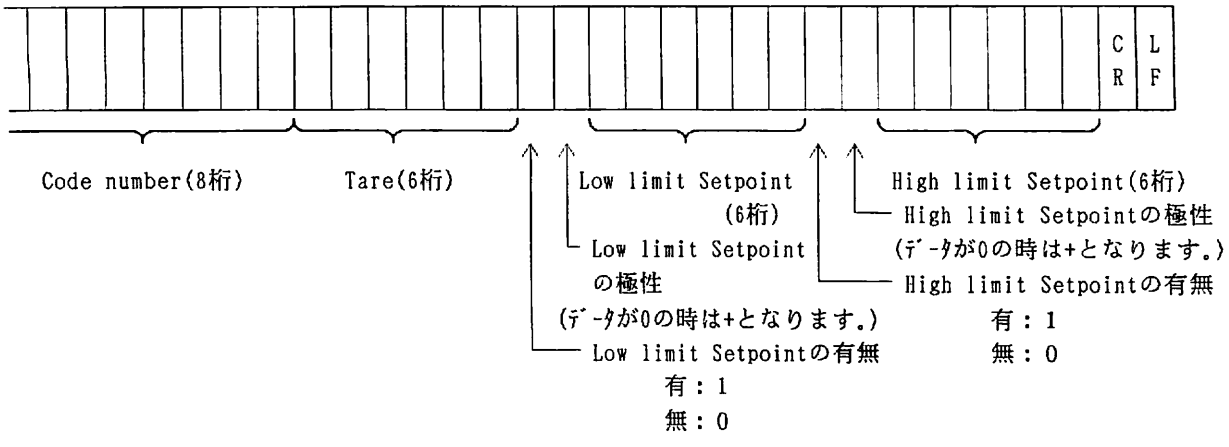


小数点は省略します。受信したコマンドがＲＩ␣␣␣␣␣␣␣ＣＲＬＦの場合はＩＤ　ｎｕｍｂｅｒはすべてスペース␣(20H)となります。

例）ＩＤ　ｎｕｍｂｅｒ＝1234、Ｔａｒｅ＝250.0ｋｇ

0	0	0	0	1	2	3	4	0	0	2	5	0	0	C R	L F

フォーマット３



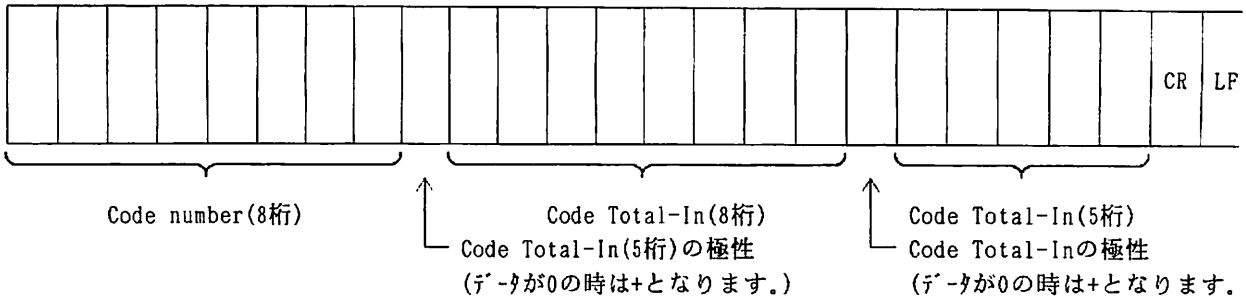
数点は省略します。受信したコマンドがＲＣ␣␣␣␣␣␣␣ＣＲＬＦの場合はコードナンバーはすべてスペース␣(20H)となります。またSetpointの値が無の場合は値は＋000000となります。

例）Code　number＝5678、Tare＝250.0kg、Low Limit Setpoint＝595.0kg、

High Limit Setpoint＝605.0kg

0	0	0	0	5	6	7	8	0	0	2	5	0	0	1	+	0	0	5	9	5	0	1	+	0	0	6	0	5	0	C R	L F

フォーマット4

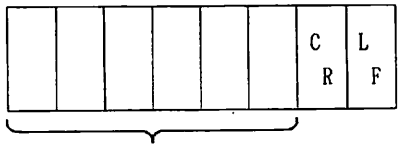


小数点は省略します。受信したコマンドがＲＴ␣␣␣␣␣␣␣ＣＲ　ＬＦの場合はコードナンバーはすてスペースとなり、Code TotalはMain Memory Total、Code total-InはMain Memory Total-Inとなります。

例）Code number=5678、Code Total=7857.5kg、Code Total-In=37

0	0	0	0	5	6	7	8	+	0	0	0	7	8	5	7	5	+	0	0	0	3	7

フォーマット5



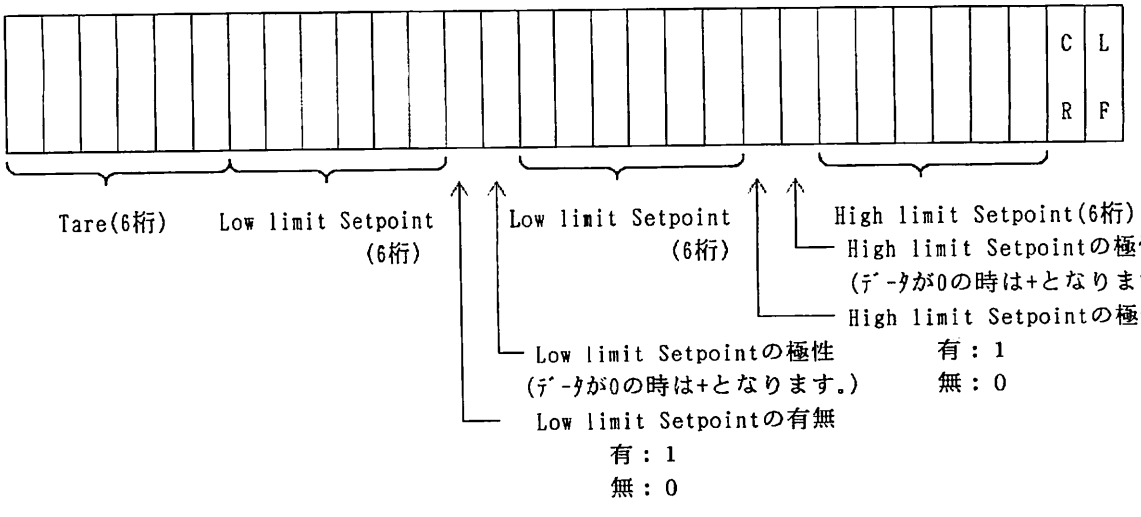
小数点は省略します。

例）Tare＝250.0kg

0	0	2	5	0	0	CR	LF

Tare(6桁)

フォーマット6



小数点は省略します。Tareの値を設定しない場合は000000として下さい。また、Low Limit Setpoint、High Limit Setpointを設定しない場合はSetpointの有無を0、データを+000000として下さい。

例）Tare=250.0kg、Low Limit Setpoint=595.0kg、High Limit Setpoint=605.0kg

0	0	2	5	0	0	1	+	0	0	5	9	5	0	1	+	0	0	6	0	5	0	C R	L F

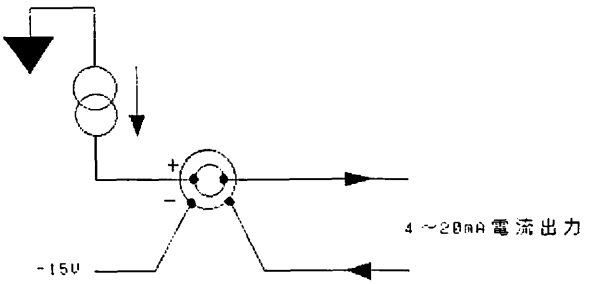
9－4　アナログ出力（ＯＰ－０７）

本オプションは重量データをアナログ出力(4-20mA)するインターフェイスです。

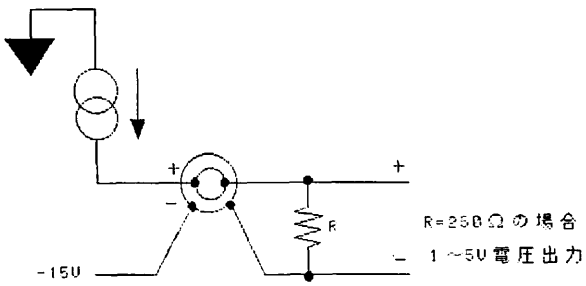
9－4－1　インターフェイス仕様

●出力分解能・・・・・・・・1／1000以上
●温度係数・・・・・・・・・・±(0.015% of rdg.＋0.01mA)／℃
●負荷抵抗・・・・・・・・・・500Ωmax.

9－4－2　出力部回路



電圧出力が必要な場合には下図のようにシャント抵抗（500Ω以下)を入れて下さい。



・シャント抵抗の値を大きくするとそれに比例して電力も大きくなります。例えば500Ω抵抗を接続すると、電流を20mAとして

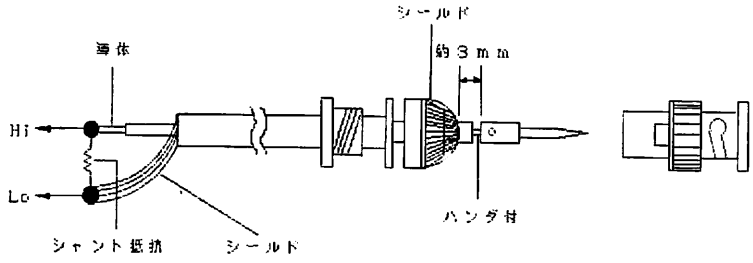
$W = i^2R = (0.02)^2 \times 500 = 0.2(W)$　　i：Ｄ／Ａの出力電流

Ｗ：電力　　Ｒ：シャント抵抗

となります。接続する抵抗は、この場合最低でも1／2W以上の温度係数のよいものを接続して下さい。

※出力を本器のグランド及び各オプションのグランドには接続しないで下さい。

ＢＮＣプラグの結線について



付属品

ＢＮＣプラグ・・・・・・・・ＢＮＣ－Ｐ－５８Ｕ（ＤＤＫ）

９－４－３　ファンクション設定

Ｆ－５１　出力データ

Ｆ－５１の設定値	出力データ
1	表示重量（正味又は総重量）
2	総重量
3	正味重量

※

Ｆ－５２　ゼロ点の出力電流

Ｆ－５２の設定値
０．０
～
９９．９

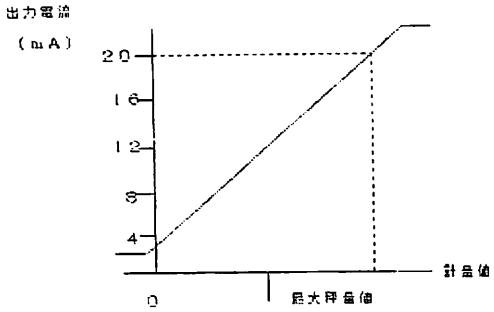
出荷時設定4.0

Ｆ－５３　最大秤量時の出力電流

Ｆ－５３の設定値
０．０
～
９９．９

出荷時設定20.0

出荷時の設定は、ゼロ～最大秤量間を4～20mAにしてありますので、計量値と出力電流の関係は下図のようになります。



重量がゼロの時の出力が4mAでフルスケール時の出力が20mAとなります。重量がゼロ以下また、フルスケール以上になった場合、それぞれ2mA、22mAで飽和します。また、マイナスオーバー、プラスオーバーで表示がブランクしたときの出力はそれぞれ2mA、22mAとなります。

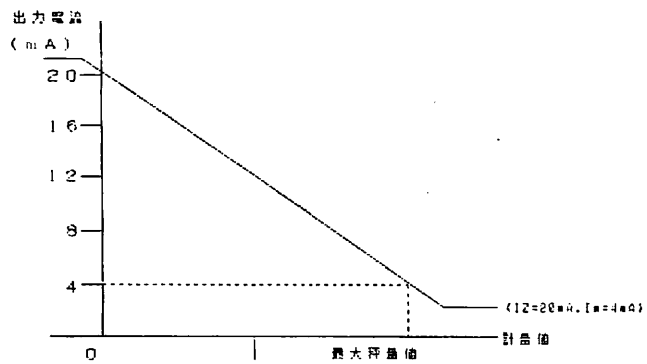
9－4－4 出力電流のスケーリング

出力電流はF-52、F-53によりゼロから最大秤量値までをスケーリングする事が可能です。
まず、F-52でゼロの時の出力電流を0.1mAステップで設定します。次にF-53で最大秤量時の出力電流を、0.1mAステップで設定します。

計算式は $Iout=Iz+\frac{\text{計量値}}{\text{最大秤量値}}\times(Im-Iz)$（但し2mA≦Iout≦22mA）

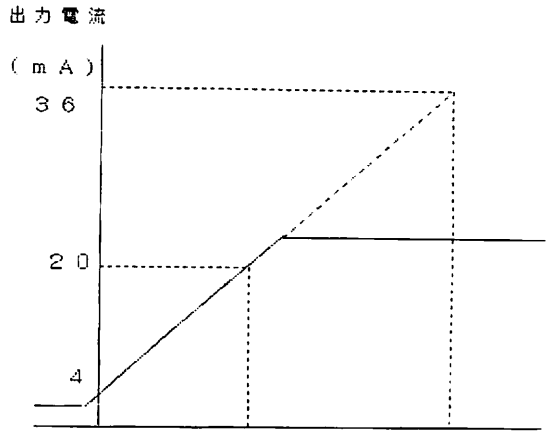
Iout・・・・出力電流　Iz・・・・ゼロ点の出力電流（F-52の設定値）　Im・・・最大秤量時の出力電流（F-53の設定値）

例１）重量値がゼロのとき20mA、フルスケールのとき4mAとする場合、Iz=20mA、Im=4mAですから、F-52を20.0、F-53を4.0と設定します。



例２）最大秤量100kgの計量器で、0kgのとき4mA、50kgのとき20mAの出力とする場合、
まず、ゼロ点の出力電流Izは重量ゼロのときの出力電流ですから

Iz=4mA・・・・・・・・・F-52に設定



次に、最大秤量値の電流Imを求めます。

$$Iout = Iz + \frac{\text{計量値}}{\text{最大秤量値}} \times (Im - Iz)$$ ですから

$$Im = \frac{\text{最大秤量値}}{\text{計量値}} \times (Iout - Iz) + Iz$$

$$= \frac{100}{50} \times (20-4)+4$$

=36mA・・・・・・・・・F-53に設定となります。

９－５　内蔵プリンタ（ＯＰ－０８）

本器ではオプション（ＯＰ－０８）の内蔵プリンタの他にＡＤ－８１１８ＡやＡＤ－８１２１等の外部プリンタが標準シリアル出力またはＲＳ－２３２Ｃ（ＯＰ－０４）で接続できます。これらのプリンタを接続することにより、重量値（総重量、正味重量、風袋重量）の他に、コンパレータの判定結果、コードナンバー、ＩＤナンバー、合計、計量回数などを印字することができます。また、カレンダ／時計（ＯＰ－０９）を装着すれば年月日、時刻も印字することができます。各種設定により、印字内容や印字フォーマットを選択できます。外部プリンタと接続する場合は、出力モードをプリンタモード、外部プリンタ側の動作をダンププリンタモードに設定して下さい。

注）次ページから掲載している印字例は内蔵プリンタ（ＯＰ－０８）で印字させたものです。ＡＤ－８１１８Ａ、ＡＤ－８１２１の場合は、仮名、漢字は印字できませんので英数字での印字となります。また内蔵プリンタとＡＤ－８１１８Ａの場合は２４文／行ですが、ＡＤ－８１２１の場合は１６文字／行となります。

9－5－1 印字方法

（1）計量中の印字

印字 キーを押すと重量値を印字します。

印字内容はファンクション設定で変更できます。ファンクションの内容は9-5-2を参照して下さい。重量値を印字する場合、コードナンバーが入力されていれば最初にコードナンバーを印字します。風袋重量を印字する場合、ID.ナンバーがあればID.ナンバーを風袋重量の前に印字します。またコンパレータがＯＮの場合にはコンパレータの判定結果を過量のときはHI、正量のときはGO、軽量のときはLOと印字します。また、重量値が総重量のときはGROSS、正味重量のときはNET、風袋重量のときはTAREと印字します。

（印字例１）

F-61を1に設定した場合

```
GROSS        750.0kg
```

（印字例２）

F-61を2に設定した場合

```
TARE         250.0kg
NET          500.0kg
GROSS        750.0kg
```

（印字例３）

F-61を2に設定し、風袋をID.ナンバーで呼び出した場合

```
ID     105
TARE         250.0kg
NET          500.0kg
GROSS        750.0kg
```

（印字例４）

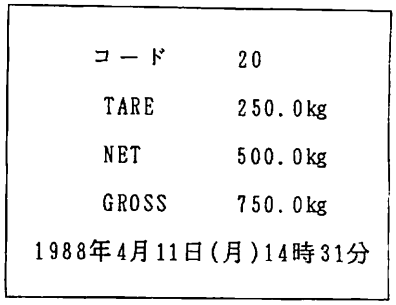
F-61を2に設定し、コードナンバーを入力した場合

```
コード       20
TARE         500.0kg
NET          250.0kg
GROSS        750.0kg
```

（印字例５）

F-61を4に設定した場合

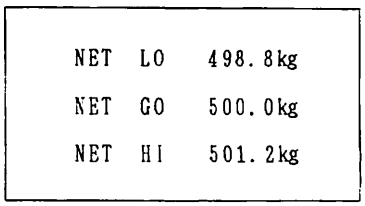
(OP-09が必要です)



（印字例６）

F-61を1に設定し、コンパレータを

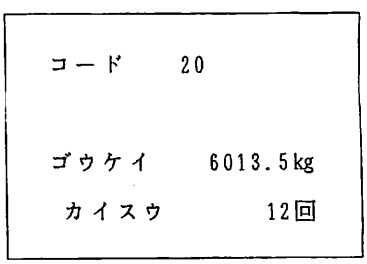
ONにした場合



（２）合計の印字

（印字例７）

合計を表示中に 印字 キーを押せば合計を印字し、コード別合計を表示中に 印字 キーを押せばコード別合計を印字します。すべてのコード別合計を印字させる場合は 品名コード 、 合計 、 印字 とキーを押して下さい.合計を印字後､自動でクリアすることがファンクション設定(F-63)で選択できます。



（３）加算印字

加算印字をONにして(9-5-2参照)、 加算 キーを押しますと加算と印字の動作を行います。このときの印字は連番と表示重量を印字します。コードを入力すると１回だけコードナンバーを印字します。そして、 合計 、 印字 とキーを押しますと、すべてのコード別合計と合計が印字されます。

（印字例８）　１２回計量を行い、合計を求める

加算 キーを押し印字を行い、最後に

合計 、 印字 キーを押します。

1	499.6kg
2	499.7kg
3	500.3kg
4	500.5kg
5	500.0kg
6	499.7kg
7	499.8kg
8	500.2kg
9	500.4kg
10	500.5kg
11	500.3kg
12	500.0kg
ゴウケイ	6001.0kg
カイスウ	12回
1988年4月11日(月)15時04分	

（印字例９）２種類の品物を計量し、別々に合計を求める

コードナンバー(10)を入力し、7回 [加算] し、

次にコードナンバー(20)を入力し、5回 [加算]

を行い、最後に [合計] 、 [印字] キーを押し

コード別の合計と全体の合計を求める。

```
コード  10
        1      500.0kg
        2      500.1kg
        3      500.5kg
        4      499.6kg
        5      499.7kg
        6      499.8kg
        7      499.9kg
コード  20
        8      500.6kg
        9      500.5kg
       10      500.4kg
       11      500.0kg
       12      500.3kg
コード  10
  ゴウケイ    3499.6kg
  カイスウ         7回
コード  20
  ゴウケイ    2501.8kg
  カイスウ         5回
  ゴウケイ    6001.4kg
  カイスウ        12回
1988年4月11日(月)15時05分
```

（４）時刻印字

時刻を印字する場合は [セット] キーを押しながら [3] キーを押して下さい。

（５）自動印字

自動印字モードに設定(設定方法は9-5-2を参照)し表示重量がゼロ付近(F-15)設定を超えて安定すると１回印字を行います。一度印字を行いますと表示重量がゼロ付近設定以下にならないと次の印字は行いません。

（６）自動加算印字

自動で加算印字を行う場合は、加算印字モードに設定し、かつオート加算モードに設定します。(5-5-9参照)このときは自動印字はオフにして下さい。
表示重量がゼロ付近(F-15)設定を超えて安定すると１回加算印字を行います。一度加算印字を行いますと表示重量がゼロ付近設定以下にならないと、次の印字は行いません。

（７）メモリされている風袋のリスト印字

風袋呼出 、 合計 、 印字 と押すとメモリされているすべてのID.ナンバーと風袋を印字します。

```
*****ID/TARE リスト *****

    ID        10
    TARE          500.0kg
    ID        20
    TARE          150.0kg
    ID        30
    TARE          450.0kg
    ID        40
    TARE          220.0kg
    ID        50
    TARE          475.0kg
```

（８）設定モードで設定した内容のリスト印字

コード／設定モード キーを約4秒間押し続け、設定モードへ入ります。設定モードに入ると“SEt-UP”と表示します。

ここで 印字 キーを押しますと設定内容が右のように印字されます。

```
***** ｺｰﾄﾞ ﾓｰﾄﾞ ﾘｽﾄ *****
  コード      100
   フウタイ        250.0kg
   カゲン          149.0kg
   ジョウゲン      151.0kg
   ゴウケイ          0.0kg
   カイスウ            0回
  コード       20
   フウタイ            *
   カゲン          499.0kg
   ジョウゲン      501.0kg
   フウタイ          0.0kg
   カイスウ            0回

   ジドウカサン        オフ
   コンパレータ        オフ
   ショウケイモード    オン
   ジドウ  インジ      オフ
1988年4月11日(月)18時00分
```

（９）ファンクション設定内容のリスト印字

ファンクションスイッチをＯＮにして表示に“Ｆ－”と表示している状態で 印字 キーを押すとすべてのファンクション設定値が右のように印字されます。

```
*****FUNCTION LIST *****
F-1          1
F-2          1
F-3          1
F-4          2
F-5          1
F-6         11
F-7         13
F-8          1
F-9          1
F-11         1
F-12         2
F-15         5
F-16         1
F-21         2
F-22         1
F-23         1
F-24         1
F-25         3
F-31         1
F-32         1
F-33         1
F-34         1
F-41         3
F-42         1
F-43         1
F-44         1
F-45         3
F-51         1
F-52        40
F-53       200
F-61         1
F-62         1
F-63         1
F-64         1
F-65         1
F-66         2
F-71         3

1992年1月24日(土)14時19分
```

9－5－2 加算印字、自動印字、ファンクションの設定

(1)加算印字、自動印字の設定方法

設定方法

操　　作	表　　示
[コード／設定モード] キーを約4秒間押し続けます。	SEt-UP
[2／プリンタ] キーを押します。 TTL-OFF又はTTL-Onと表示されます。ここで [2／プリンタ] キーを押す毎に、TTL-OFF、TTL-On が交互に現われますのでどちらかを選択します。 TTL-Onのとき加算印字モードとなります。	ttL-OFF 又は ttL-On
[セット] キーを押します。 A.P.-OFF又はA.P.-Onと表示されます。ここで [2／プリンタ] キーを押す毎にA.P.-OFF、A.P.-On が交互に現われますのでどちらかを選択します。 A.P.-OFFが手動印字モード、A.P.-Onが自動印字 モードとなります。	AP-OFF 又は AP-On
[セット] キーを押します。	SEt-UP
[コード／設定モード] キーを約4秒間押し続けます。	

(2) ファンクション設定

ファンクション(F-61～65)により、印字内容が設定できます。

各ファンクションの※印は出荷時設定を示します。

① F-61(印字内容)

印字 キーを押したときに印字する内容を設定します。

F-61の設定値	印字内容	文字数／行
1	表示重量	24
2	風袋重量 正味重量 総重量	
3	表示重量 年月日、時刻	
4	風袋重量 正味重量 総重量 年月日、時刻	
5	総重量 風袋重量 正味重量 年月日、時刻	
6	表示重量	16
7	風袋重量 正味重量 総重量	
8	表示重量 年月日、時刻	
9	風袋重量 正味重量 総重量 年月日、時刻	
10	総重量 風袋重量 正味重量 年月日、時刻	

1～5と6～10の設定は印字内容としては同じですが、1行に印字する最大文字数が異なります。従って、接続するプリンタが1行に24文字印字できる場合（例えば、AD-8118A）は1～5に設定し、24文字印字できない場合は（例えば、AD-8121）6～10に設定して下さい。
どの設定であってもコードナンバーが入力されていれば最初にコードナンバーを印字します。また、風袋重量を印字する場合、ＩＤナンバーが入力されていればＩＤナンバーを印字します。年月日、時刻を印字するためにはカレンダ／時計オプション（OP-09）が必要です。

注）3、4の設定の場合はOP-09が必要です。OP-09が装着されていない場合は、1、2の設定と同じ印字となります。

② F-62(紙送り量)

印字動作後、自動的に紙送りする行数を設定します。紙送りキーはこの設定にかかわらず、常に有効です。

注）この設定は加算印字モードでは無効です。

F-62の設定値	印　字　内　容	
1	紙送りせず	※
2	1行紙送り	
3	2行紙送り	
4	4行紙送り(この設定の場合、紙を切ることのできる位置までの紙送りとなります。)	

③ F-63（加算印字モードにおける合計の自動クリア）

加算印字モードで合計、コード別合計を印字後、これらの合計を自動的にクリアするかしないかを設定します。

F-63の設定	印　字　内　容	
1	クリアしない	※
2	合計重量のみクリアする	
3	合計重量及びコード別合計重量をクリアする	
4	コード別合計重量のみクリアする	

④ F-64（時間制）

時刻印字を24時間制で行うか、12時間制で行うかを設定します。
24時間制では0時0分から23時59分までの値をとります。また、12時間制では午前午後とも12時0分から11時59分までの値をとります。

F-64の設定	印　字　内　容	
1	24時間制	※
2	12時間制	

⑤ F-65（西暦／平成）

日付印字を西暦で行うか元号（平成）で行うかを設定します。

F-65の設定	印　字　内　容	
1	西暦	※
2	元号（平成）	

⑥ F-66（0のコード別合計重量の出力）

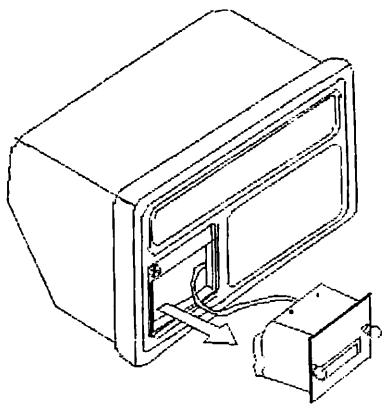
F-66の設定	印　字　内　容	
1	すべて出力	※
2	0のコード別合計は出力しない	

9－5－3　印字用紙の交換方法

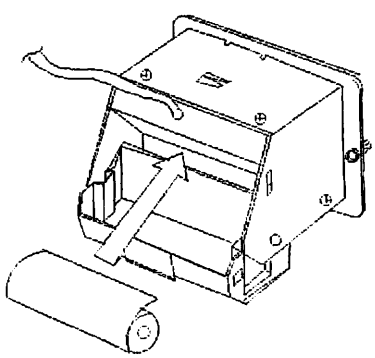
印字用紙に赤いラインが出たら新しい印字用紙(WP:PP-129-28A)を次の要領でセットして下さい。

① 紙送りして古い印字用紙を取り除きます。

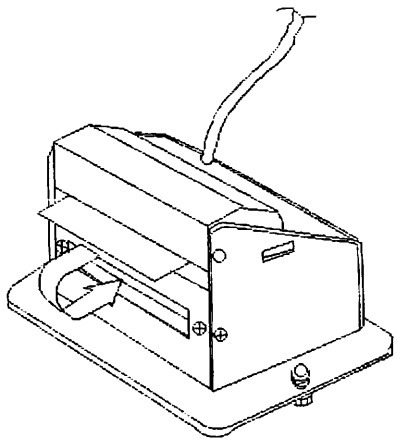
② プリンタパネルの2つのネジをゆるめ、
プリンタユニットを本体から引き出します。
このときケーブルを強く引っぱること
のないように注意して下さい。



③ プリンタユニットの裏側のプラスチック
カバーを開け、印字用紙をセットします。
印字用紙の発色面は片面ですので用紙の
向きを間違えないようにセットして下さい。
(プリンタ用紙の先端を切り揃えてください。)



④ プリンタの下部のスリットに印字用紙を差し込みながら [紙送り] キーを押し、印字用紙が表に出るまで紙送りします。
（紙だるみのないよう注意して下さい。）



⑤ プリンタユニットを本体に戻します。

9－6　カレンダ／時計（ＯＰ－０９）

本オプションは内蔵プリンタ(OP-08)で時刻印字を行うためのカレンダ／時計です。時計はバッテリーにより、電源を切っても約１ヶ月バックアップされます。また、AD-4322AMKⅡ本体に電源が供給されている間は常にバッテリーが充電され、約３日で完全に充電されます。

本オプションを装着した場合はなるべく電源は接続したままで使用して下さい。

時刻設定を行う場合は下記の操作説明を参照して下さい。時計のバックアップが行えなくなった場合には時刻、年月日は1988年1月1日0:00になりますので、時刻設定をやり直して下さい。

時刻／日付の設定方法

時刻／日付の設定は設定モードで行います。時刻は24時間制、西暦で入力します。閏年は自動判別されます。12時間制、また、元号（平成）で印字したい場合は内蔵プリンタのファンクション(F-64、65)で設定して下さい。

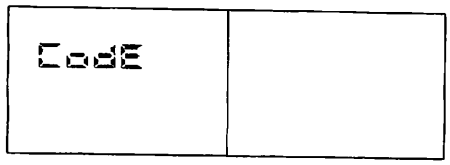
時刻／日付の設定方法

操作例

1988年6月20日(月)15時7分に合わせる

1 設定モードへ入る。

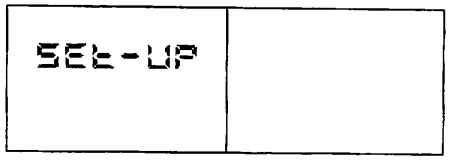
品名コード
設定モード
キーを約4秒間、押し続



けます。

↓約4秒後

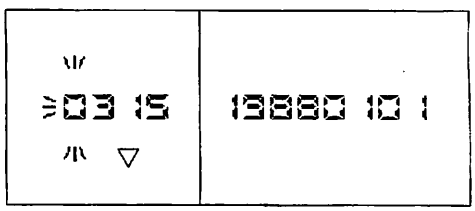
“SEt-UP”という表示が現れたら



品名コード
設定モード
キーを離します。

2 時刻／日付設定モードへ入る。

3
クロック
キーを押します。



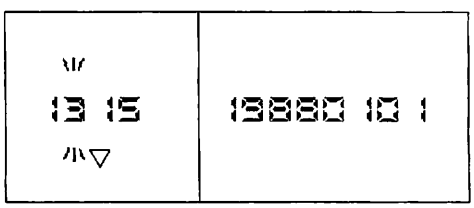
現在の時刻／日付(この例では1988年

1月1日(金)3時15分)が表示され、10

時の位が点滅します。

3 10時の桁を入力します。

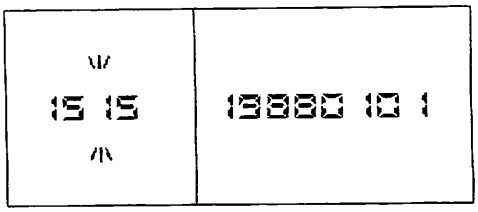
1 キーを押します。10時の桁に



1が入り、1時の桁が点滅します。

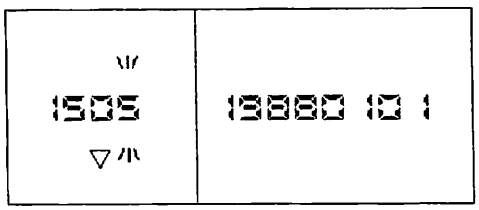
4 1時の桁を入力します。

5 キーを押します。1時の桁に5が入り、10分の桁が点滅します。



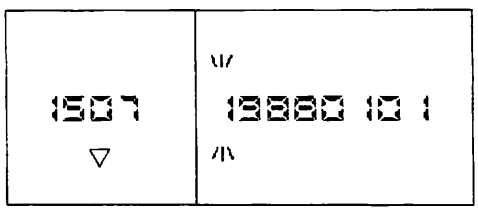
5 10分の桁を入力します。

0 キーを押します。10分の桁に0が入り、1分の桁が点滅します。



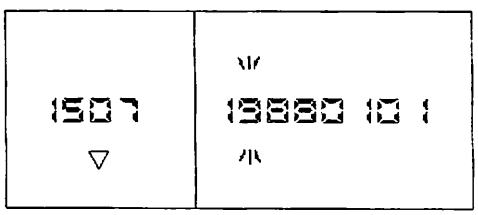
6 1分の桁を入力します。

7 キーを押します。1分の桁に7が入り、1000年の桁が点滅します。



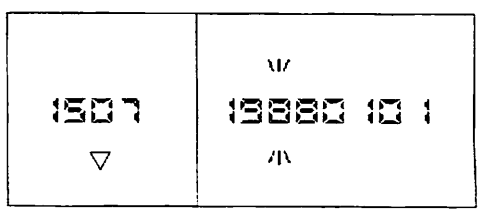
7 1000年の桁を入力します。

1 キーを押します。1000年の桁に1が入り、100年の桁が点滅します。



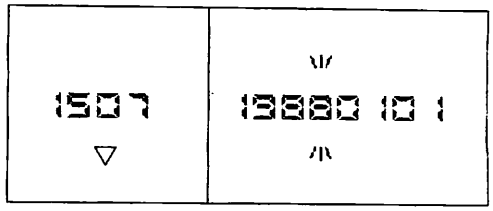
8 100年の桁を入力します。

9 キーを押します。100年の桁に9が入り、10年の桁が点滅します。



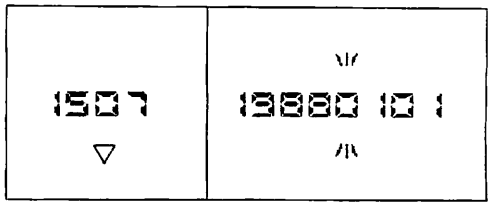
9 10年の桁を入力します。

8 キーを押します。10年の桁に8が入り、1年の桁が点滅します。



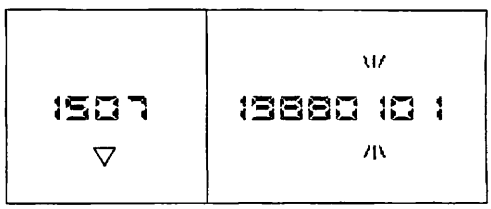
10 1年の桁を入力します。

8 キーを押します。1年の桁に8が入り、10月の桁が点滅します。



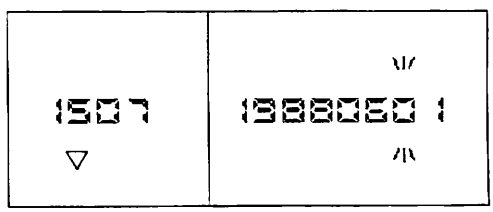
11 10月の桁を入力します。

0 キーを押します。10月の桁に0が入り、1月の桁が点滅します。



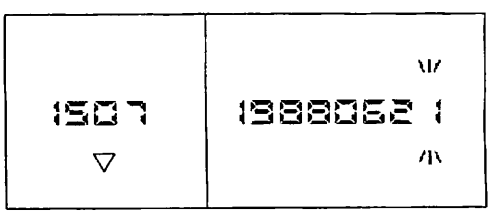
12 1月の桁を入力します。

6 キーを押します。1月の桁に6が入り、10日の桁が点滅します。



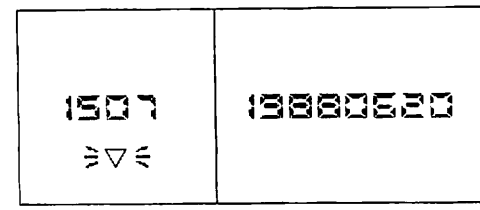
13 10日の桁を入力します。

2 キーを押します。10日の桁に2が入り、1日の桁が点滅します。



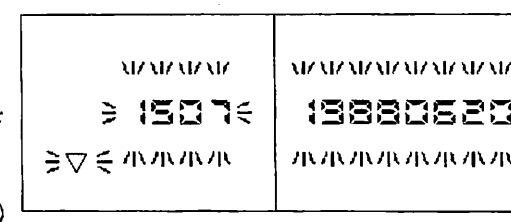
14 1日の桁を入力します。

0 キーを押します。1日の桁に0が入り、曜日の▼マークが点滅します。▼マークが一番左の桁のとき が日曜日で右へ月、火、水、木、金、土という順序です。



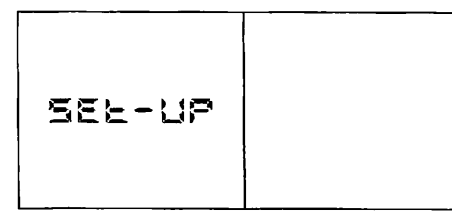
15 曜日を入力します。

日曜から土曜が0から6に対応していますので月曜の場合は 1 キーを押します。月曜の位置(左から2桁目)へ▼マークが移動し、全桁が点滅します。



16 設定入力に間違いがないか確認し、

セット キーを押します。時刻/日付の設定が完了し、設定モードへ戻ります。



品名コード / 設定モード キーを約4秒間押し続けると計量モードへ戻ります。

時刻／日付設定で数字に変更がない場合(操作例では [7]、[8]、[9]、[10]、[11] の操作)には [セット] キーを押すことにより、値を変更せず右の桁へ点滅が移ります。また、入力を間違えたときには、[クリア] キーを押して下さい。[クリア] キーを押しますと点滅している桁が左へ移りますので入力しなおすことができます。

時刻設定を無効にして抜ける場合は [ON / ―― / OFF] キーを押して下さい。操作 [16] で、[セット] キーを押しますと入力に誤りがなければ設定モード(SET-UP表示)となりますが、誤りがあった場合は今までの入力は無効となり、操作 [3] へ戻りますので入力しなおして下さい。入力の誤りとして次のものがあります。

- 13月以上の月を入力した
- 0月と入力した
- 31日の月に32日以上の日を入力した
- 30日の月に31日以上の日を入力した
- 閏年の2月に30日以上の日を入力した
- 閏年以外の2月に29日以上の日を入力した
- 0日と入力した
- 24時以上の時間を入力した
- 60分以上の分を入力した

また、入力できる西暦は1980～2079年の範囲です。これ以外の年を入力しますと、内部では下2桁が80～99年のときは上位2桁を19とし、下位2桁が00～79のときには上位2桁を20と判断します。

※　注）F-71の設定は３のままで使用して下さい。

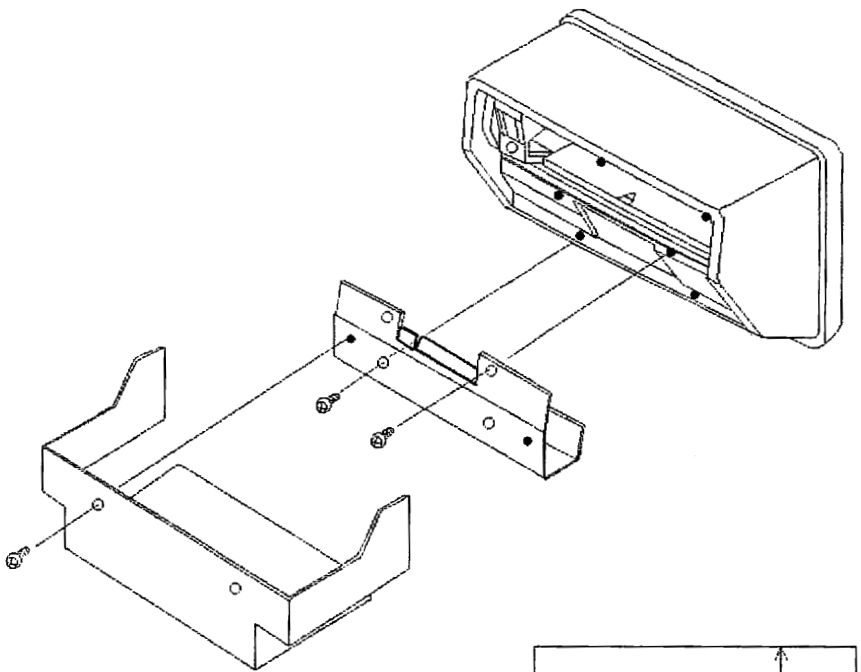
誤差：1.5秒／日　ＴＹＰ．（25℃）

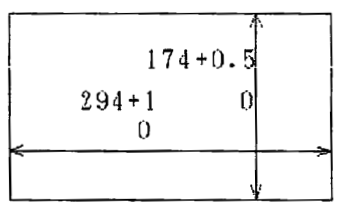
5秒／日　　ＴＹＰ．（－5～40℃）

9－7　パネルマウント金具（ＯＰ－１０）

本オプションはインジケータをパネルにマウントするための金具です。

下図に示す要領で取り付けて下さい。



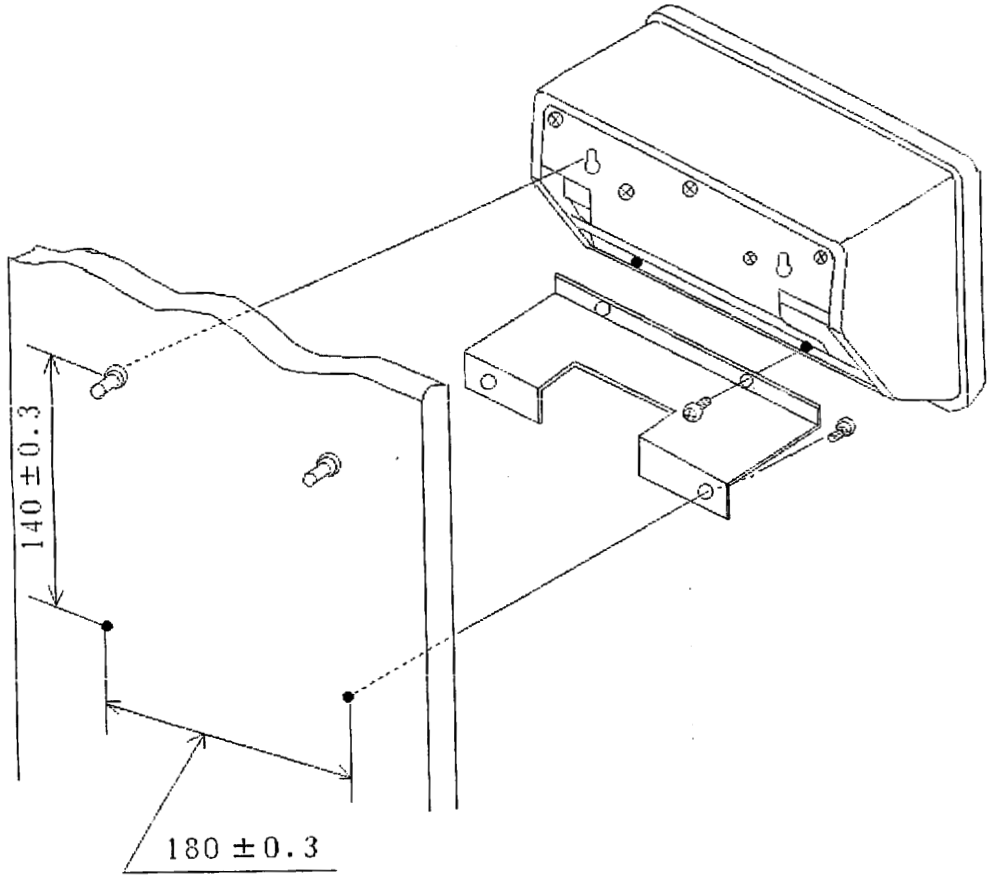


パネルカット寸法

9－8　壁掛金具（ＯＰ－１１）

本オプションはインジケータを壁などに取り付けるための金具です。

下図に示す要領で取り付けて下さい。



ＯＰ－１３　ローラーコンベア

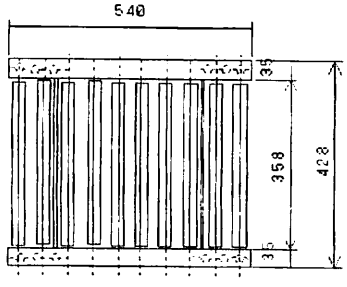
（ＦＴ－６０ＫＡ１、ＦＴ－１００ＫＡ１、ＦＴ－１５０ＫＡ１用）

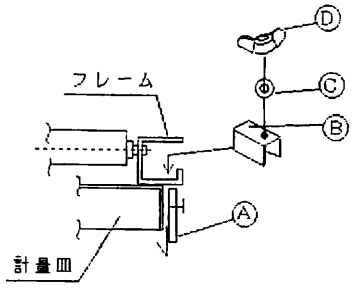
（１）ローラーの取り付け方法

① ローラーコンベアを台秤上に置きます。

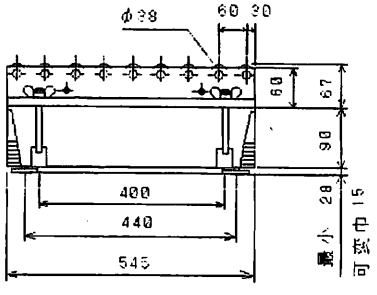
② 付属品を取り出し㋐のブラケットを台秤の上皿下部にセットし、フレームの穴に入れます。

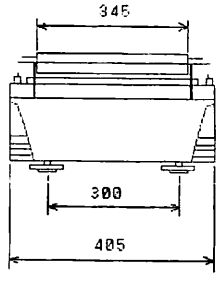
③ ブラケットに㋑のブラケットコマ、㋒平ワッシャを入れ、最後に喋ナット㋓を締め込みます。(4ケ所)Ａ図参照
この時、４ケ所が均等に締まる様にして下さい。





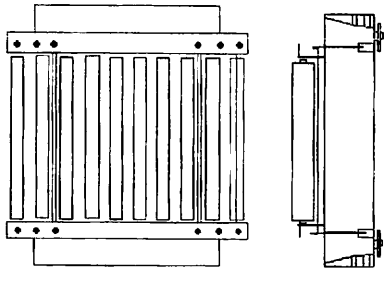
Ａ図





重量：約7.3kg

取り付け方向を９０°ずらした場合



（２）ゼロ点のキャリブレーション

計量皿にローラーコンベアをセットした後、電源をＯＮし、「7-1キャリブレーション」を参考にしてゼロ点のキャリブレーションを行って下さい。

ＯＰ－１４　ローラーコンベア

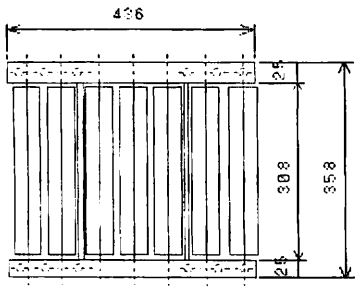
（ＦＴ－６００ＫＡ３、ＦＴ－１２００ＫＡ３用）

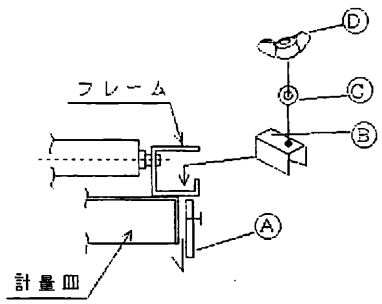
（１）ローラーの取り付け方法

① ローラーコンベアを台秤上に置きます。

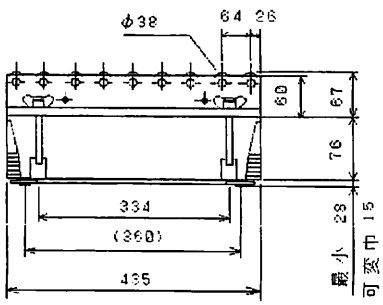
② 付属品を取り出し㊀のブラケットを台秤の上皿下部にセットし、フレームの穴に入れます。

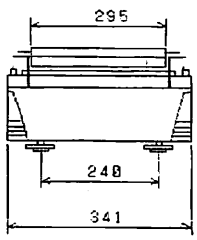
③ ブラケットに㊁のブラケットコマ、㊂平ワッシャを入れ、最後に喋ナット㊃を締め込みます。(4ケ所)Ａ図参照
この時、4ケ所が均等に締まる様にして下さい。





Ａ図

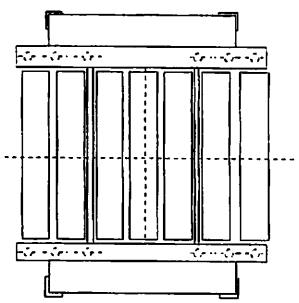


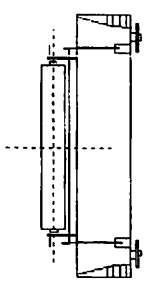


重量：約4.2kg

注意：FW-10KA2/15KA2には自重が重い為、取り付きません。

取り付け方向を９０°ずらした場合





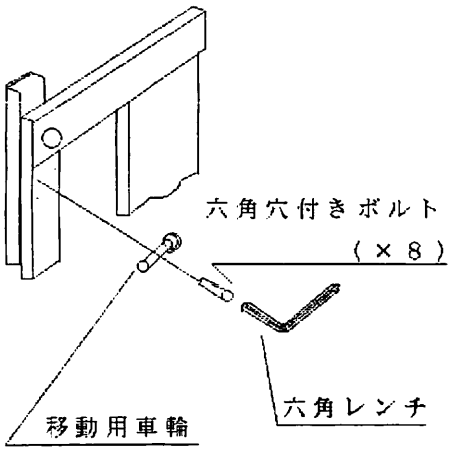
（２）ゼロ点のキャリブレーション

計量皿にローラーコンベアをセットした後、電源をＯＮし、「7-1キャリブレーション」を参考にしてゼロ点のキャリブレーションを行って下さい。

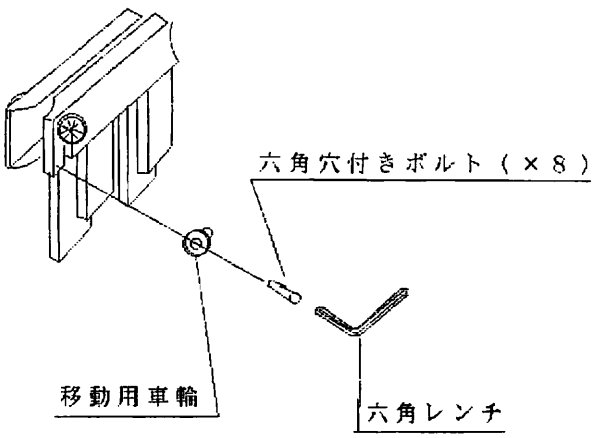
ＯＰ－１６－３／４　移動用車輪

（１）移動用車輪の取り付けの方法

台秤を裏返すか、又は立てかけて車輪を図のように付属のボルトにて固定します。



FW-600KA3/1200KA3



FW-300KA4/600KA4

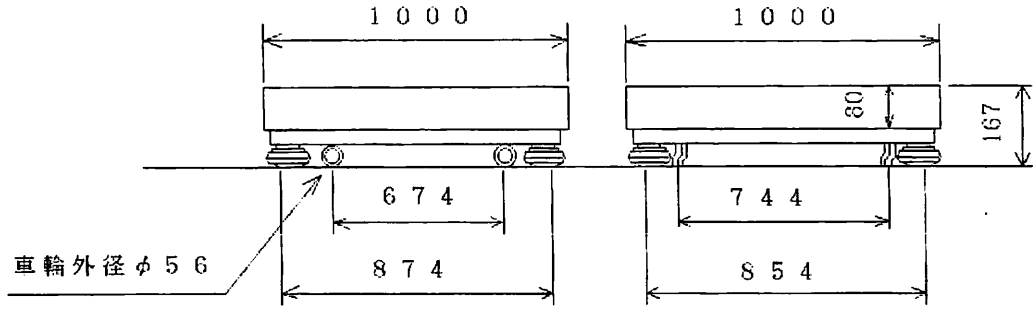
（２）使用上の注意

①　移動する時は、足コマを上げて床面に接しないように使用します。

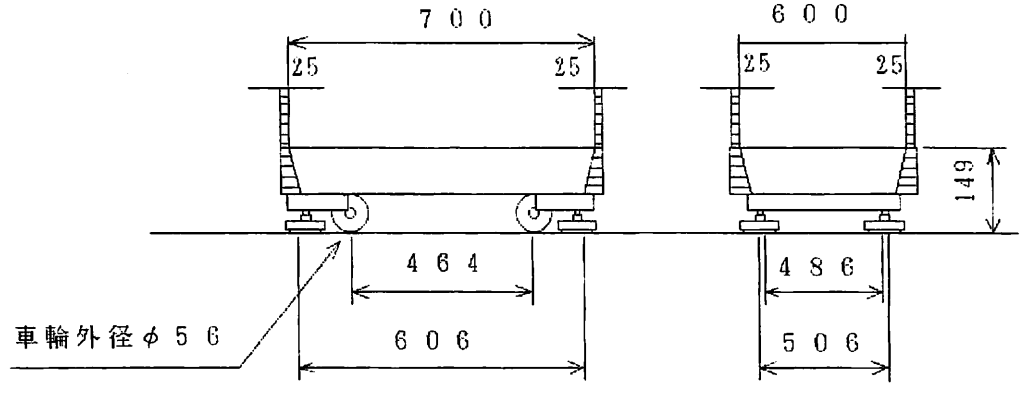
②　計量する時は、足コマを数ミリ下げて車輪を浮かした状態で使用します。

（３）外形寸法図（ＯＰ－１６－３／４）

ＦＴ－６００ＫＡ３／１２００ＫＡ３



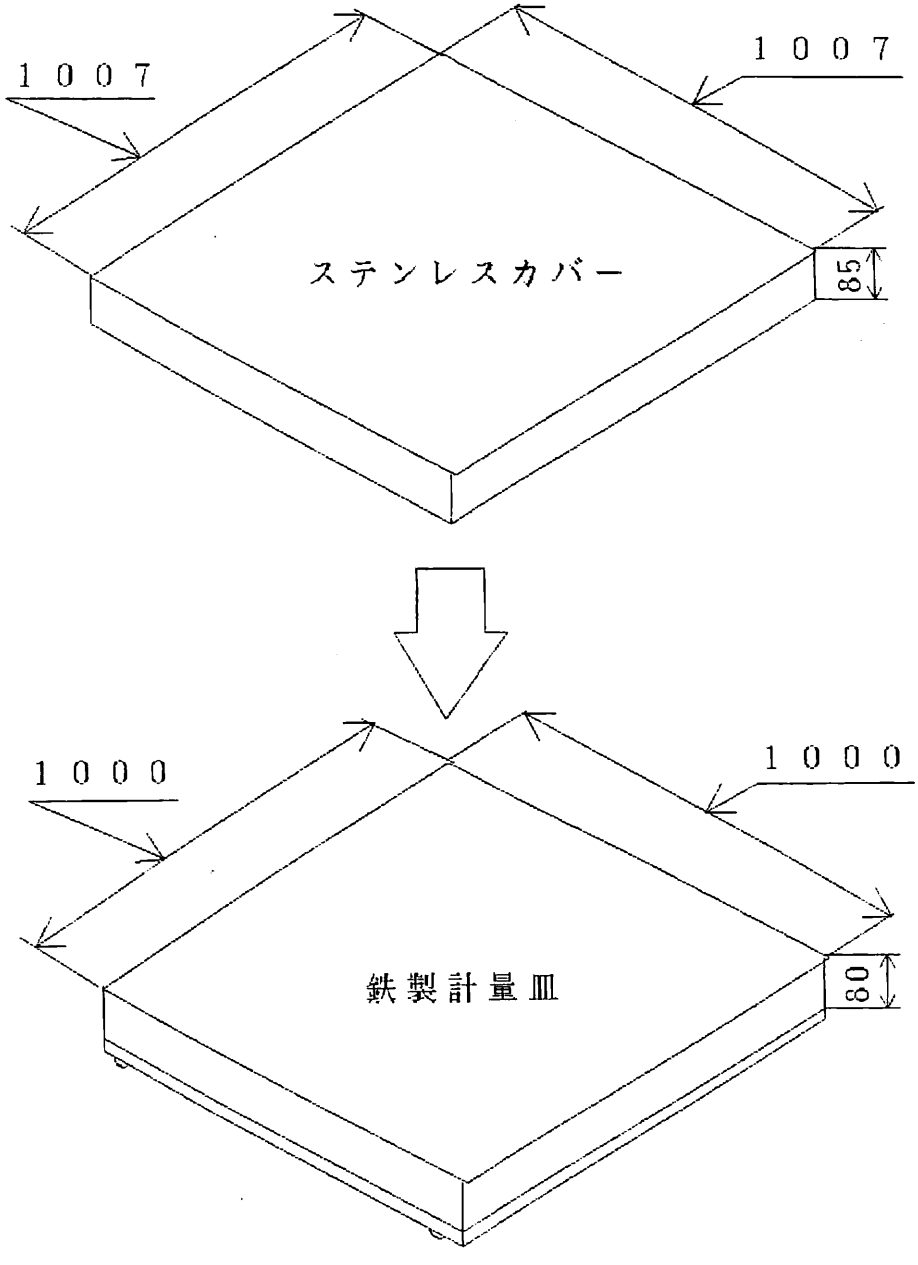
ＦＴ－３００ＫＡ４／６００ＫＡ４



9－11　OP－17　ステンレスカバー

（1）ステンレスカバーの取り付け方法

台秤の鉄製計量皿の上にステンレスカバーをかぶせて使用します。



（2）ゼロ点のキャリブレーション

計量皿にステンレスカバーをセットした後、電源をＯＮし、ゼロ点のキャリブレーションを行って下さい。

9－12

ＯＰ－１８－３　ローラーコンベア

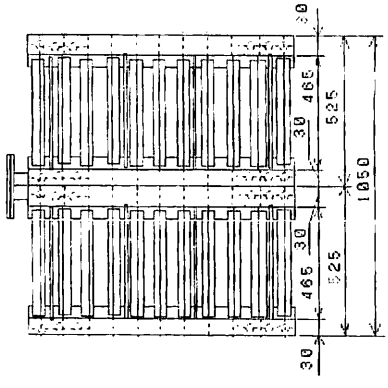
（パンサイズ　１０００×１０００）

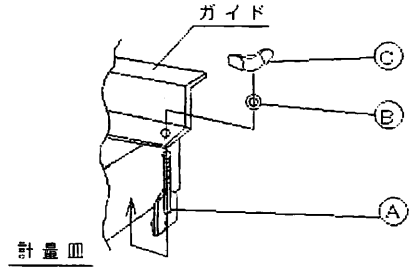
（１）ローラーの取り付け方法

①　ローラーコンベアを台秤上に置きます。
片寄りの無い様に、台秤の上皿側面に合わせて下さい。

②　付属品を取り出しⒷのブラケットを台秤の上皿下部にセットし、ガイドの穴に入れます。

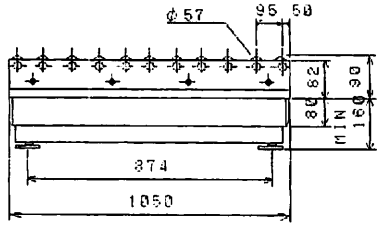
③　ブラケットにⒷの平ワッシャを入れ、最後に喋ナットⒸを締め込みます。(8ケ所)
（Ａ図参照）この時、8ケ所が均等に締まる様にして下さい。

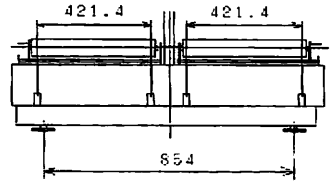




Ａ図

・□1000mmの計量皿使用のため
取付方向を９０°ずらした場合も
同様に組み直して使用出来ます。





ローラーコンベア単体重量

60kg

（２）ゼロ点のキャリブレーション

計量皿にローラーコンベアをセットした後、電源をＯＮし、ゼロ点のキャリブレーションを行って下さい。

ＯＰ－１８－４　ローラーコンベア

（パンサイズ　６００×７００）

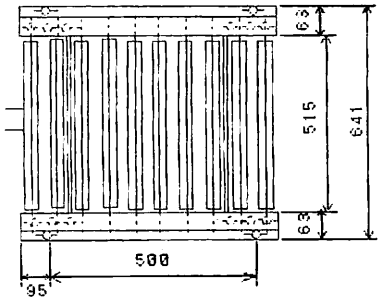
（１）ローラーの取り付け方法

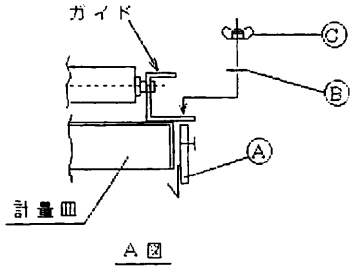
① ローラーコンベアを台秤上に置きます。

② 付属品を取り出しⒷのブラケットを台秤の上皿下部にセットし、ガイドの穴に入れます。

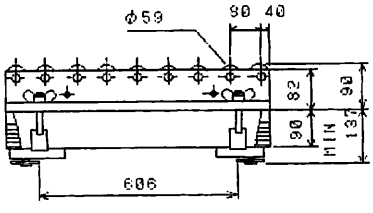
③ ブラケットにⒷの平ワッシャを入れ、最後に喋ナットⒸを締め込みます。(4ケ所)

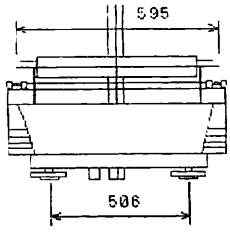
(A図参照)この時、4ケ所が均等に締まる様にして下さい。

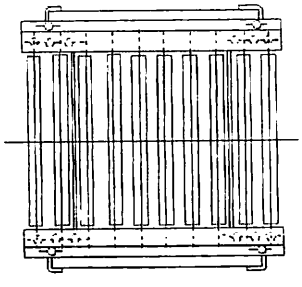


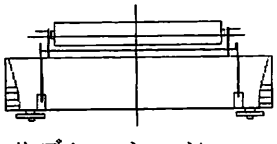


A図







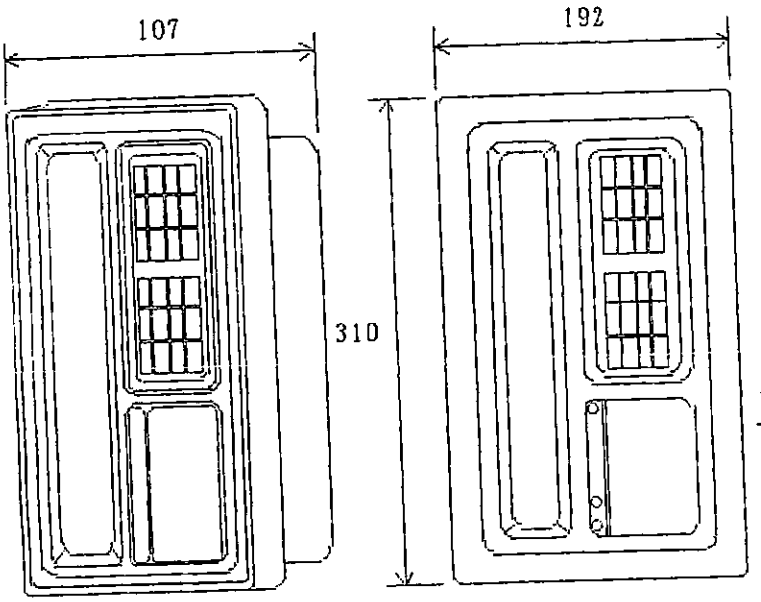


ローラーコンベア単体重量
60kg

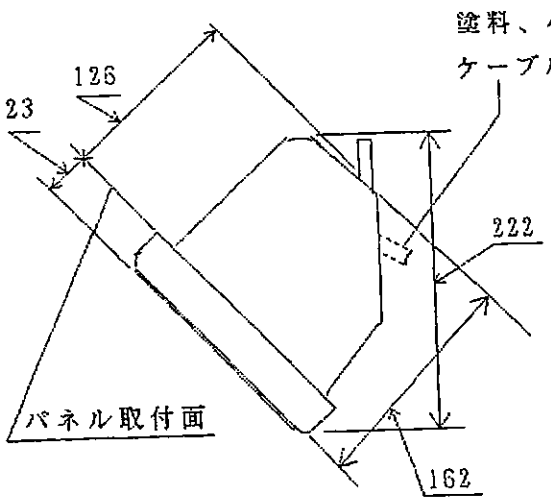
（２）ゼロ点のキャリブレーション

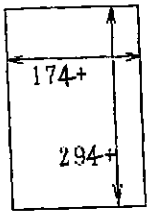
計量皿にローラーコンベアをセットした後、電源をＯＮし、ゼロ点のキャリブレーションを行って下さい。

第１０章　インジケータ外形寸法図



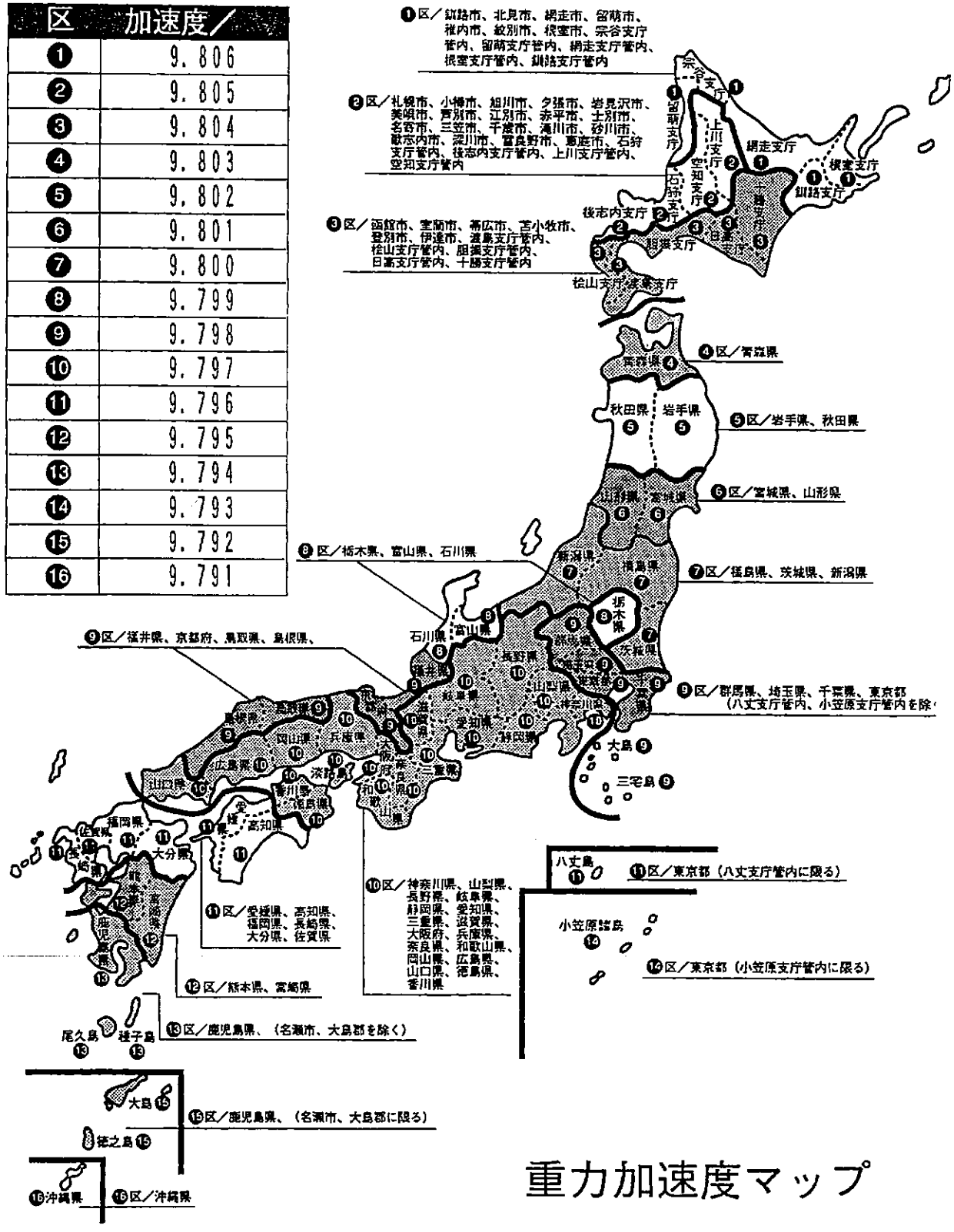
フロント部　正面図





パネルカット寸法 S=1/4

区	加速度／
❶	9.806
❷	9.805
❸	9.804
❹	9.803
❺	9.802
❻	9.801
❼	9.800
❽	9.799
❾	9.798
❿	9.797
⓫	9.796
⓬	9.795
⓭	9.794
⓮	9.793
⓯	9.792
⓰	9.791



正誤表

753-2A-IJ-950428

ＦＴシリーズ取扱説明書（imno-FT-216j-V2-9301）の４１ページを以下の通り差し替えてご使用ください。

（誤）

５－７－１　操作手順

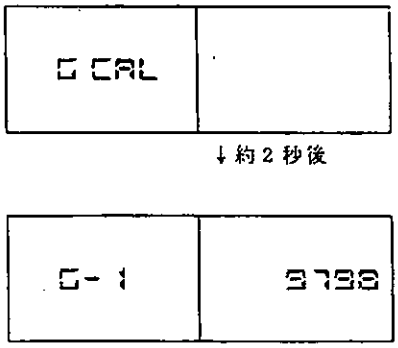
例）鹿児島（重力加速度9.794m/s）で使用する場合

1

セット キーを押しながら、キャリブレーションスイッチをＯＮにします。

重力加速度設定モードへ入ります。

Ｇ－１（キャリブレーションした場所の重力加速度）が表示されます。



（正）

５－７－１　操作手順

例）鹿児島（重力加速度9.794m/s）で使用する場合

1

キャリブレーションスイッチをＯＮにし、キャリブレーションモードに入ります。

ゼロ キーを押します。

“G CAL”と約２秒間表示し、重力加速度設定モードへ入ります。

その後、Ｇ－１（キャリブレーションした場所の重力加速度）が表示されます。

Ｇ－１が“０”の場合「７－１－１キャリブレーションの手順」により再度キャリブレーションをやり直してください。